



Bedienungsanleitung

Power Peak® Twin EQ-BID

No. 8563

Inhaltsverzeichnis

Sehr geehrter Kunde,
wir freuen uns, dass Sie sich für das Automatik-Ladegerät Power Peak® Twin EQ-BID aus dem robbe Sortiment entschieden haben. Die ultimative 1000 W Ladestation für den professionellen Modellbauer. Zwei je 500 Watt starke Ausgänge mit bis zu 20 A Ladestrom in einem Gehäuse. Der Mega-Power Lader der Ihre Lithium-Antriebsakkus in kürzester Zeit nachlädt.

Trotz der einfachen Handhabung dieses Laders verlangt die Bedienung eines so hochwertigen automatischen Ladegerätes wie dem Power Peak® Twin EQ-BID vom Anwender einige Kenntnisse.

Lesen Sie UNBEDINGT VOR Inbetriebnahme des Gerätes die Sicherheitshinweise und Anweisungen auf der Seite 31 durch.



Falscher Umgang mit Akkus und Ladegeräten kann zur Explosion und Feuer der Akkus führen.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und Freude mit Ihrem neuen Ladegerät!



1. Lieferumfang

1 x Power Peak® Twin (Mit steckbarer Pol- Klemme rot/ schwarz
2 x 7 Zellen Balancer Adapter XH
2 x 7 Zellen Balancer Adapter FP/TP
2 x 7 Zellen Balancer Adapter PQ
1 x Temperatursensor
2 x BID CHIP mit Kabel

1.1 EMPFOHLENES ZUBEHÖR


Senderakkuladekabel No. F1415


Ladekabel CT 4 No. 4059


BID-Kabel, 300 mm No. 8474
BID-Kabel, 500 mm No. 8475


EQ-Adapter robbe-PQ No.8213


Voltage Sensorverl. Kabel 5S 6-Pol. No.4014



BID-Chip ohne Kabel, zur Ausstattung weiterer Akkus. No. 8472


BID-Chip mit Kabel 300 mm, zur Ausstattung weiterer Akkus No. 8473



BID-KEY No.8888


EQ-Adapter robbe-JST/XH No.8214


EQ-Adapter robbe-TP/FP No.8215



Schaltnetzteil SPS 40A No. 8539

Elegantes und starkes Schaltnetzteil mit präziser Digitalanzeige für Strom- und Spannungswerte. Der Spannungsbereich ist einstellbar von 3-15 Volt, der maximale Laststrom beträgt 40 A (600 W). Das Ideale Heimnetzgerät für die Ladegeräteserie Power Peak®, zum stationären Betrieb der 12 V Ladegeräte zu Hause in der Modellbauwerkstatt. Umschaltbar auf Konstantspannungsbetrieb von 13,8 Volt.


Temperatursensor No. 85631000

Temperatursensor für Ladegerät Power Peak® Twin.

2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG



Die beiden Ladezweige arbeiten völlig getrennt voneinander und sind individuell einstellbar. Für den Ladevorgang wird die Displayanzeige gesplittet, somit werden die wichtigsten Daten beider Ausgänge gleichzeitig angezeigt. Die Anzeige erfolgt mittels einem blauen, hintergrundbeleuchteten 128 x 64 Pixel Grafik LC-Display.

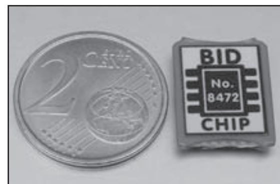
Die Menüführung ist umschaltbar auf die Sprachen, Deutsch, Englisch oder Französisch. Der integrierte Equalizer bringt während des Ladevorgangs automatisch die einzelnen Lithiumzellen auf gleiches Spannungsniveau. Der Equalizerstrom liegt bei ca. 300 mA und reicht auch für Akkus mit einer Kapazität größer 5 Ah aus.

Zur Sicherheit kann die Temperatur des Akkus während eines Ladevorgangs überwacht und angezeigt werden. Auch eine Abschaltung bei einer bestimmten Temperatur ist voreinstellbar. Der entsprechende Sensor gehört zum Lieferumfang. Darüber hinaus ist das Ladegerät mit allen möglichen Schutzeinrichtungen, wie Kurzschluss-, Verpolungs- und Übertemperaturschutz ausgestattet. Ein Fehlerfall wird optisch und akustisch angezeigt.



Ein wichtiges Feature des Laders ist das zukunftsweisende Batterie-Identifikations System (BID). Die Vielfalt der verschiedenen Akkutypen wird immer größer, wobei jeder Akkutyp sein „eigenes“ Ladeverfahren benötigt. Schnell kann es passieren, dass man am Ladegerät eine falsche Einstellung vornimmt und schon hat der wertvolle Akku Schaden genommen.

Das revolutionäre BID-System bietet eine geniale Lösung für dieses Problem. Jedem Akku wird ein kleiner, leichter BID-Chip/Key zugeordnet. Er speichert alle relevanten Daten zum optimalen Laden und Entladen des Akkus. Der BID-Chip/Key wird mit dem Power Peak® Twin EQ-BID verbunden und gibt dem Lader die Parameter vor. Es muss nur noch gestartet werden und der Lade- bzw. Entladevorgang beginnt. Kein lästiges Einstellen der Parameter im Menü, maximaler Schutz vor Fehlbedienung und Speicherung der relevanten Akkudaten im BID-Chip/Key sind die besonderen Vorteile des BID-Systems.



Durch die Speicherung der wichtigsten Daten im BID-Chip/Key, trägt der Akku seine Daten immer bei sich. Sie können somit am Ladegerät leicht angezeigt werden. Diese Funktion ersetzt weitgehend die Notwendigkeit einer PC-Software sowie Computertechnik, um sich einen aktuellen Überblick über den Akkuzustand zu verschaffen. Das große Grafikdisplay lässt dabei eine besonders komfortable Darstellung zu.

3. TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung:	11 V ... 28 V DC, (12 V bzw. 24 V Bleibatterie oder ein leistungsfähiges Netzteil, kein Ladegerät für Autobatterien verwenden!)
Zellenzahl:	**Ausgang 1:** 1-18 Zellen NC / NiMH 1-7 Zellen LiFe, LiIo, LiPo 1-12 Zellen Pb / Blei **Ausgang 2:** 1-18 Zellen NC / NiMH 1-7 Zellen, LiFe, LiIo, LiPo 1-12 Zellen Pb / Blei

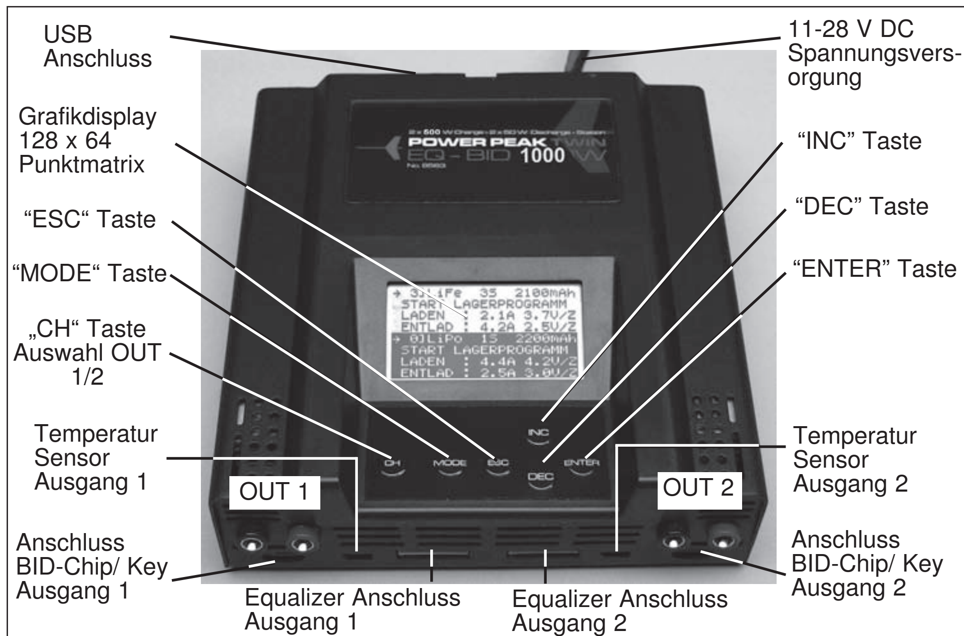
AUSGANG OUT 1 bzw. 2:

Ladestrom:	0,1 ... 20 A (max. 500 Watt bei 24 V; max. 250 W bei 13,5 V pro Ausgang)
Entladestrom:	0,1 ... 10 A (max. 50 Watt pro Ausgang)
Equalizeranschluss:	für 1-7 Zellen LiFe, Lilo, LiPo
Entladeschlussspg.:	0,1 ... 1,1 V pro Zelle (NC- / NiMH- Akkus) 2,5 ... 3,7 V pro Zelle (LiPo- Akkus), 2,5...3,6 V (LiIo), 2,5...3,3 V (LiFe) 1,8 V pro Zelle (Blei-Akkus)
Erhaltungsladung:	0 ... 500 mA, einstellbar in 50 mA Schritten bei NC- / NiMH-Akkus, C/20 bei BID Chip
Equalizerstrom:	ca. 300 mA

Abschaltung:

NC- / NiMH- Akkus:	automatisch, digitales-Delta-Peak-System
Abschaltempfindlichkeit:	5 ... 25 mV pro Zelle NC-Akkus 3 ... 15 mV pro Zelle NiMH- Akkus oder ZERO peak
Lithium- / Bleiakkus:	automatisch, nach CC-CV Verfahren (LiPo 4,2 V, LiIo 4,1 V, LiFe 3,7 V, Bleiakkus 2,3 V/ Zelle)
Temperaturabschaltung:	10 ... 65°C, einstellbar in 1°C Schritten
Kapazitätsüberwachung:	10 ... 150 %, einstellbar in 10 % Schritten (NC- / NiMH- Akkus) 10 ... 120 %, einstellbar in 10 % Schritten (Lithium- / Bleiakkus)
Zeitbegrenzung:	20-300 Min. / Aus
TCS (Terminal Capacity Selection) Kapazitätsabsch.:	Abschaltung/ Ende Meldung bei 10- 100% Ladezustand des Lithium Akkus
Abmessungen:	170 x 175 x 60 mm
Gewicht:	ca. 1220 g

4. BEDIENELEMENTE



4.1 FUNKTION DER BEDIENELEMENTE

- **„INC“- UND „DEC“-TASTE**
  Die „INC“ und „DEC“ Tasten werden zur Steuerung innerhalb des Menüs und zum erhöhen (INC) oder verringern (DEC) eines Wertes genutzt:
  1. **INC**
     Das Pfeilsymbol wird zeilenweise nach oben gescrollt um die gewünschte Zeile zu kennzeichnen. Innerhalb des Menüs werden die Werte der Lade- bzw. Entladeparameter um einen Schritt vergrößert.
  2. **DEC**
     Das Pfeilsymbol wird zeilenweise nach unten bewegt um die gewünschte Zeile zu kennzeichnen. Innerhalb des Menüs werden die Werte der Lade- bzw. Entladeparameter um einen Schritt verkleinert.
  3. Ein Halten einer der Tasten bewirkt eine automatische Weiterschaltung.

- **„ENTER“-TASTE**
  1. Die Betätigung innerhalb der mit dem Pfeilsymbol gekennzeichnete Zeile, bewirkt eine Auswahl eines Parameters.

  2. Durch langes Drücken, wird ein Lade-/ Entlade-/ Zyklus/- oder Lager Vorgang gestartet.

„MODE“-TASTE

Mit dieser Taste navigiert man durch die Hauptmenüs in folgender Reihenfolge:

- Akkuauswahl und Lade-/ Entladeparameter-Programmierung (SPEICHERDAT.) oder Anzeige der BID-Chip/Key Daten, bei angeschlossenem BID-Chip/Key (BID-SYSTEM)
- Grundeinstellungen (ANWENDERDAT.)
- Lade-/ Entladedaten des aktuellen Vorgangs (AKKUDAT.)
- Lade-/ Entladedaten eines Regenerierungsvorgangs (ZYKLUSDAT.)
- Visualisierung der Zellenspannungen eines Lithium-Akkus (EQUALIZERDAT.)

„ESC“-TASTE

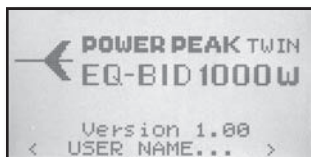
- Ruft die Hauptmenüs in umgekehrter Reihenfolge auf (Endlosschleife)
- Dient zur Deaktivierung der Parameter.
- Quittieren von Fehlermeldung.
- Langes Halten bewirkt eine Beendigung von Lade, Entladevorgängen.

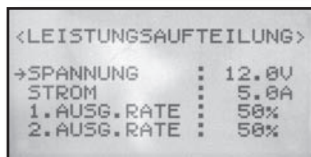
„CH“-TASTE

- Umschaltung der Anzeige zwischen den beiden Ausgängen OUT 1 und 2.
- Sowohl beim Programmieren, als auch während eines Vorganges, lassen sich damit die Werte für jeden Ausgang, separat anzeigen.

5. INBETRIEBNAHME DES LADEGERÄTES

Schließen Sie den Power Peak® Twin EQ-BID über die Batterieklemmen polrichtig an eine geeignete 11-28 V DC Spannungsquelle an. Danach erscheint das Startdisplay. Neben dem Firmensymbol und dem Gerätenamen, wird die verwendete Softwareversion sowie der Benutzername angezeigt. Für einen kurzen Moment wird ein Selbsttest durchgeführt.





Hiernach erscheint das Leistungsaufteilungsdisplay. Mit dieser Funktion können die Parameter der Eingangsspannung eingestellt und der Lader leistungsorientiert an die Spannungsquelle angepasst werden. Ausserdem lässt sich die Leistung prozentual auf die beiden Ausgänge einstellen. Dies kann genutzt werden wenn z.B. ein Fahrtakku mit hoher Kapazität und Zellenzahl an Ausgang 1 und ein Empfängerakku mit niedriger Kapazität und Zellenzahl an Ausgang 2 geladen werden soll. Durch die Verteilung von z.B. 80% an Ausgang 1 und 20% an Ausgang 2 kann der Ladestrom für Ausgang 1 höher eingestellt werden.

Nachdem die Einstellungen vorgenommen wurden, muß die „ESC“- Taste gedrückt werden um in das Einstellmenü Ausgang 1 oder 2 zu gelangen.

→ 0] NiMH 6S 3300mAh
ZYKLUS : L→E 1x 10m
LADEN : 3.3A 5mV/Z
ENTLAD : 5.0A 0.8V/Z
→ 0] NiMH 6S 3300mAh
ZYKLUS : L→E 1x 10m
LADEN : 3.3A 5mV/Z
ENTLAD : 5.0A 0.8V/Z

Aktiv Ausgang 1

→ 1] LiPo 3S 4500mAh
START LAGERPROGRAMM
LADEN : 4.5A 4.2V/Z
ENTLAD : 9.0A 3.0V/Z
→ 0] NiMH 6S 3300mAh
ZYKLUS : L→E 1x 10m
LADEN : 3.3A 5mV/Z
ENTLAD : 5.0A 0.8V/Z

Aktiv Ausgang 2

Der Ausgang, in dem Einstellungen vorgenommen werden sollen, wird hell hinterlegt (Ausgang 1). Der Ausgang in dem momentan keine Einstellungen stattfinden, ist dunkel hinterlegt (Ausgang 2, siehe nebenstehende Displays.



5.1 ANSCHLUSS

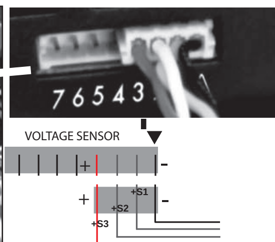
Wichtig!!! Vor dem Anschluss eines Akkus unbedingt die eingestellten Parameter noch einmal genau überprüfen. Bei falscher Einstellung kann der Akku Schaden nehmen, explodieren oder zu brennen beginnen. Um einen Kurzschluss mit den Bananensteckern zu vermeiden, die Ladekabel immer zuerst am Ladegerät anschließen, dann am Akku. Auf korrekte Polung achten!

Beim Abnehmen des Akkus in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

Equalizer Anschluss:
Das Voltage Sensor Kabel eines Lithium Akkus, muss mit dem schwarzen Kabel an die Pfeilkennzeichnung am Ladegerät angeschlossen werden. Die Pfeilkennzeichnung gibt den Massepol (Minus) an. Auf Polung achten!

Dieses Beispiel dient nur zur Anschauung und soll den Anschluss des Voltage Sensor Kabels an den Equalizer verdeutlichen.

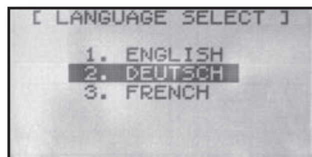




Hinweis:
Beim Laden/ Entladen von Lithium Akkus sollten Sie aus Sicherheitsgründen grundsätzlich immer das Voltage Sensor Kabel des Akkus an das Ladegerät anschließen!

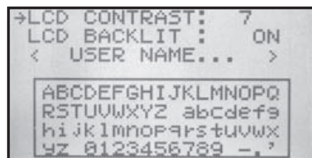
Ausgänge nicht parallel schalten bzw. keinen gemeinsamen Plus- oder Minuspol anschließen!

5.2 MENÜSPRACHE AUSWÄHLEN



Das Power Peak® Twin EQ-BID Ladegerät ist mit einer mehrsprachigen Menüführung ausgerüstet. Zur Auswahl der gewünschten Sprache, muß vor dem Anlegen der Eingangsspannung die „ENTER"- Taste gedrückt und gehalten werden. Danach erscheint die nebenstehende Displayanzeige zur Auswahl der Menüsprache. Durch drücken der „DEC"- oder „INC"- Taste, kann der Cursor verschoben und die gewünschte Sprache markiert werden. Durch Betätigung der „ENTER"- Taste wird die neue Spracheinstellung aktiviert und gespeichert.
Danach erscheint kurz das Start-Display und dann das Menü zur Leistungsaufteilung.

5.3 BENUTZEREINSTELLUNGEN



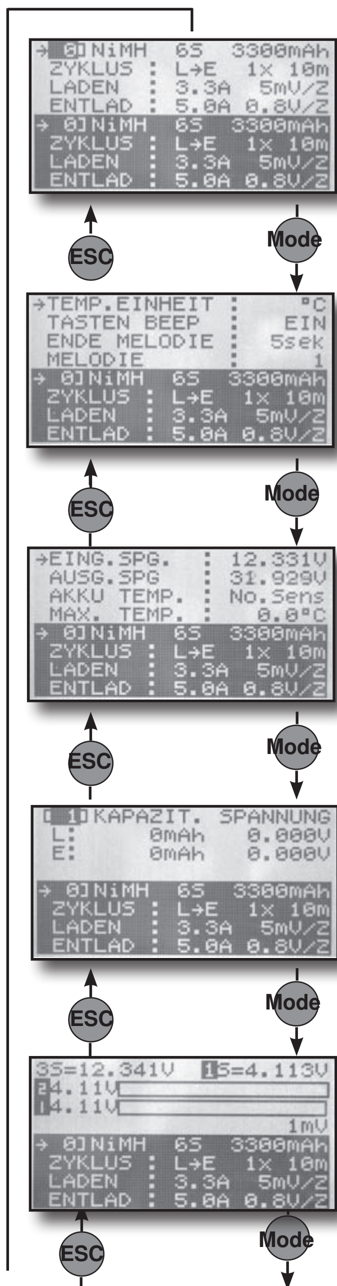
Um in die Benutzereinstellung zu gelangen, muß vor dem Anschliessen des Laders an die Spannungsquelle die „MODE" -Taste gedrückt und gehalten werden.

Damit Lichtveränderungen ausgeglichen werden können, hält die Software des Laders eine einstellbare Kontrasteinstellung (0-15) und eine Hintergrundbeleuchtung (On/ Off) bereit. Diese Funktionen werden über die „DEC"- und „INC"- Taste ausgewählt und mit der „ENTER"- Taste aktiviert. Danach kann erneut über die „DEC"- oder „INC"- Taste eine Veränderung vorgenommen werden. Nun muß der eingestellte Wert mit „ENTER" bestätigt werden.

Ausserdem kann ein Benutzername eingestellt werden, der am Anfang im Startdisplay angezeigt wird. Um einen Namen einzugeben, den ersten Buchstaben mit der „DEC"- Taste anwählen und mit der „ENTER"- Taste auswählen. Danach springt der Cursor in das Zeichenfeld. Nun kann mit der „DEC"- oder „INC"- Taste der entsprechende Buchstabe ausgewählt und mit der „ENTER"- Taste eingestellt werden. Die weitere Prozedur erfolgt wie oben beschrieben.

Nachdem die Einstellungen vorgenommen wurden, muß die „ESC"- Taste gedrückt werden um in das Einstellmenü Ausgang 1 oder 2 zu gelangen.

5.4 MENÜSTRUKTUR AUSGANG 1



Im Menü „SPEICHERDAT.“ werden die Parameter für das Laden-/ Entladen eines Akkus definiert. Die entsprechenden Einstellungen werden auf dem zuvor gewählten Speicherplatz abgelegt (siehe Kap. 5.5).

Im zweiten Hauptmenü „ANWENDERDAT.“ werden grundsätzliche Eigenschaften eingestellt (siehe Kap. 5.6).

Im Menü „AKKUDAT.“ werden einige Daten vor bzw. nach einem Lade-Entladevorgang angezeigt (siehe Kap. 5.7).

Im Display „ZYKLUSDAT.“ (Kap. 5.8) werden die ge- und die entladene Kapazität, sowie die max. Akkuspannung beim Laden und die durchschnittliche Akkuspannung beim Entladen aller durchlaufenen Zyklen angezeigt. Dabei lassen sich die Daten von bis zu 10 Zyklen darstellen. Die Auswahl erfolgt durch die „DEC“- oder „INC“- Taste. Abruf der Daten erst am Ende eines Zyklus möglich.
L: = Laden
E: = Entladen

In diesem Display werden, in Verbindung mit dem integrierten Equalizer, Informationen zum Equalizing Prozess eines Lithium-Akkus angezeigt (siehe Kap. 7.2).

Wird ein Akku mit BID-System an OUT 1 oder 2 angeschlossen, werden die auf dem Chip gespeicherten Daten im Display angezeigt. Durch Betätigung der „DEC“- oder „INC“- Taste können nun die gespeicherten Daten auf dem BID Chip/ Key angeschaut werden.
Durch Auswahl der Funktion „START & EDITIEREN“, können auf dem Chip gespeicherte Parameter geändert und ein Lade- Entlade- Prozess gestartet werden (siehe Kap. 9).

5.5 SPEICHERDAT. DISPLAY

Im „SPEICHERDAT.“ Display wird, aus den 20 zur Verfügung stehenden, der gewünschte Speicherplatz ausgewählt. Außerdem können sämtliche Parameter in diesem Menü programmiert werden. Um die Markierung einer Funktion auf zu heben Taste „ESC“ drücken.

Zur Programmierung die entsprechende Zeile durch die „DEC“- und „INC“- Taste anwählen. Ist die gewünschte Zeile mit dem Pfeil markiert, muss die Funktion durch Betätigung der „ENTER”- Taste aktiviert werden. Der zu ändernde Wert wird dann mit der „DEC“- oder „INC“- Taste eingestellt. Im nebenstehenden Display ist durch eine Betätigung der „ENTER“ Taste der Speicherplatz aktiviert und durch drücken der „INC“- Taste der 1. Speicherplatz aufgerufen.

Aktiviert man die Spalte zur Angabe des Akkutyps können durch drücken der „DEC“- oder „INC“- Taste folgende Akkuarten gewählt werden:
Nickel-Cadmium Akku (NiCd), Nickel-Metall-Hydrid Akku (NiMH), Lithium Polymer Akku (LiPo), Pb Akku (Blei), Lithium Ferrum Akku (LiFe), Lithium Ionen Akku (LiIo).

Aktiviert man die Spalte zur Angabe der Zellenzahl, kann durch Drücken der „DEC“- oder „INC“- Taste die Anzahl der in Reihe geschalteten Zellen des Akkus eingestellt werden.

In der Spalte zur Angabe der Kapazität kann durch drücken der „DEC“- oder „INC“- Taste die Akkukapazität in Schritten von 100 mAh bestimmt werden.

- NC / NiMH bis 9,9 Ah
- Lithium bis 50 Ah
- Pb / Blei bis 65 Ah

Mit dem Modus „LAGERPROGRAMM“ können Lithium Akkus zum „Überwintern“ auf eine festgelegte Spannung gebracht werden. Für alle Lithium Akkus gilt eine Abschaltung bei 60% der eingestellten Akku Kapazität. Die Akku Parameter sollten daher vorher sorgsam eingestellt werden.

Aktiviert man die Zeile „LADEN“ kann der Ladestrom in Schritten von 100 mA, im Bereich von 0,1 A bis 20 A, bestimmt werden. Beachten Sie unbedingt die Angaben der Akkuhersteller.

Nach dem aktivieren der Zeile „ENTLAD“ kann durch drücken der „DEC“- oder „INC“- Taste der Entladestrom in Schritten von 100 mA, im Bereich von 0,1 A bis 10 A bestimmt werden.

Bei NC- und NiMH- Akkus kann eine Delta Peak-Empfindlichkeit eingestellt werden.

- Nickel-Cadmium Akku (NiCd): 5 - 25 mV/Zelle
- Nickel-Metall-Hydrid Akku (NiMH): 3 - 15 mV/Zelle

Bei NiMH kann auch „ZERO pk“ eingestellt werden. Dabei wird mit einer sehr geringen Delta Peak-Empfindlichkeit gearbeitet (2 mV/Zelle).

Durch drücken der „DEC“- oder „INC“- Taste, kann die Entladeschlussspannung pro Zelle, in Abhängigkeit vom Akkutyp, in Schritten von 0,1 V bestimmt werden.

- Nickel-Cadmium Akku (NiCd): 0,1 - 1,1 V/Zelle

- Nickel-Metall-Hydrid Akku (NiMH): 0,1 - 1,1 V/Zelle
- Lithium-Polymer Akku (LiPo): 2,5 - 3,9 V/Zelle
- Lithium-Ferrum Akku (LiFe): 2,5 - 3,3 V/Zelle
- Lithium-Ionen Akku (LiIo): 2,5 - 3,6 V/Zelle
- Pb (Bleiakku): fest 1,8 V/Zelle

Werksvorgaben sind Richtwerte

Aktiviert man die Zeile „ABSCHALTTEMP“ kann durch drücken der „DEC“- oder „INC“- Taste die gewünschte max. Akkutemperatur vorgegeben werden, bei der ein Ladevorgang abgebrochen wird. Voraussetzung dafür ist, dass der Temperatursensor am Akku angebracht ist. Die Einstellungen können im Bereich von 10°C - 65°C in Schritten von 1°C erfolgen.

In der Zeile „MAX-KAPA.“ wird die maximale einladbare Kapazität als %-Wert in Abhängigkeit von der eingestellten Akkukapazität eingestellt.
Einstellbereich: 10...150% für NiCd- und NiMH- Akkus, Lithium- und Pb-Akkus 10...120%. Bei BID Anschluss NC/ NiMH fest auf 150% und Lithium/ Blei fest auf 120%. Diese Vorgabe bewirkt, dass nur eine bestimmte Energiemenge eingeladen wird. Kann auch als Überladeschutzfunktion eingesetzt werden. Beim Erreichen des Vorgabewertes schaltet das Ladegerät den Vorgang ab.

Mit dem Modus „ZEITBEGRENZ.“ lässt sich eine Zeitbegrenzung des Lade- Entlade- Vorgangs einstellen. Der einstellbare Wert liegt zwischen 20 bis 300 Min. Ausserdem lässt sich die Zeitbegrenzung auch komplett abschalten (AUS).

In der Zeile „LADERATE“ kann für Lithium Akkus die gewünschte Laderate eingestellt werden. Eingestellt werden kann eine Laderate zwischen 1-5 C.
Hinweis:
Achten Sie auf die max. Laderate Ihres Akkus!

Aktiviert man die Zeile „PEAK VERZÖG.“ kann für NiCd- und NiMH- Akkus durch drücken der „DEC“- oder „INC“- Taste eine Pre- Peak - Unterdrückung aktiviert werden. Diese verhindert eine Frühabschaltung zu Ladebeginn , bei Akkus mit hohem Innenwiderstand. Die Verzögerung kann in 1 Minuten Schritten von 1...20 Min. eingestellt werden.

```
 ABSCHALTTEMP:    55°C
 MAX.KAPAZIT.:    150%
 PEAK VERZÖG.:    3min
→ERHALTSTROM :  100mA
→ 0]NiMH   6S  3300mAh
 ZYKLUS  : L→E   1x 10m
 LADEN   : 3.3A   5mV/Z
 ENTLAD  : 5.0A 0.8V/Z
```

Aktiviert man die Zeile „ERHALTSTROM“ kann für NiCd- und NiMH- Akkus ein Erhaltungsladestrom im Mode Normal, Linear und Reflex, in Schritten von 50 mA eingestellt werden. Der Bereich liegt für diese Akkutypen zwischen 0 und 500 mA. Wird mit den BID-Chip/Key Ladeparametern geladen, erfolgt automatisch eine Erhaltungsladung mit C/20.

```
→TCS KAPAZIT.:    100%
 TCS END AKT.: KONTI.

→ 0]NiMH   6S  3300mAh
 ZYKLUS  : L→E   1x 10m
 LADEN   : 3.3A   5mV/Z
 ENTLAD  : 5.0A 0.8V/Z
```

Die Einstellung „TCS KAPAZIT.“ (TCS = Terminal Capacity Selection) ist als Kapazitätsabschaltung zu verstehen. Während eines Ladeprozesses wird der Akku bis zu dem eingestellten Prozentwert geladen und gibt dann ein Signalton aus, das der Akku den eingestellten Prozentwert erreicht hat. Dadurch lässt sich die Ladezeit eines Lithium Akkus erheblich verringern.

```
 TCS KAPAZIT.:    100%
→TCS END AKT.: KONTI.

→ 0]NiMH   6S  3300mAh
 ZYKLUS  : L→E   1x 10m
 LADEN   : 3.3A   5mV/Z
 ENTLAD  : 5.0A 0.8V/Z
```

Im zweiten Display „TCS END AKT.“ kann nun entschieden werden was nach der Signalisierung bei erreichen des eingestellten Prozentwertes passieren soll. Hierfür gibt es zwei Möglichkeiten:

KONTI.: Der Akku wird weitergeladen bis der Akku komplett geladen ist.
STOP: Der Ladeprozeß wird komplett beendet.

In der Tabelle auf der nächsten Seite sind alle Parameter und deren Einstellbereiche für die einzelnen Akkutypen nochmals übersichtlich dargestellt.

Parameter	NiCd	NiMH	LiPo	LiFe	LiIo	Pb
Zellenzahl / Akkuspg.	1 - 18 Zellen	1 - 18 Zellen	1 S (3,7 V) - 7 S (25,9 V)	1 S (3,3 V) - 7 S (23,1 V)	1 S (3,6 V) - 7 S (25,2 V)	1 Z...12 Z (2-24 V)
Kapazität	0,1 - 9,9 Ah	0,1 - 9,9 Ah	0,1 - 50 Ah	0,1 - 50 Ah	0,1 - 50 Ah	0,1 - 65 Ah
Ladestrom	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A
Entladestrom	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A
Entladespannung	0,1-1,1 V/Zelle	0,1-1,1 V/Zelle	2,5-3,9 V/ Zelle	2,5-3,3 V/ Zelle	2,5-3,6 V/ Zelle	fest 1,8 V/ Zelle
PeakEmpfindlichkeit.	5-25 mV/Zelle	3-15 mV/Zelle od. ZERO pk	-	-	-	-
Abschalt-Temperatur	10 - 65°C in 1°C Schritten	10 - 65°C in 1°C Schritten	10 - 65°C in 1°C Schritten	10 - 65°C in 1°C Schritten	10 - 65°C in 1°C Schritten	10 - 65°C in 1°C Schritten
Maximale-Kapazität	10 - 150 % in 10 % Schritten	10 - 150 % in 10 % Schritten	10 - 120 % in 10 % Schritten	10 - 120 % in 10 % Schritten	10 - 120 % in 10 % Schritten	10 - 120 % in 10 % Schritten
TCS Kapazität	-	-	10 - 100%	10 - 100%	10 - 100%	-
TCS Ende Aktion	-	-	Konti./ Stop	Konti./ Stop	Konti./ Stop	-
Zeitbegrenzung	20 - 300 min. / Aus	20 - 300 min. / Aus	20 - 300 min. / Aus	20 - 300 min. / Aus	20 - 300 min. / Aus	20 - 300 min. / Aus
Laderate	-	-	1-5	1-5	1-5	-
Zyklus	1-10	1-10	Lagerprogramm	Lagerprogramm	Lagerprogramm	-
Pre-Peak-Unterdrückung	1 - 20 Min. in Min. Schritten	1 - 20 Min. in Min. Schritten	-	-	-	-
Erhaltungsstrom	0 - 500 mA in 50 mA Schritt.	0 - 500 mA in 50 mA Schritt.	-	-	-	-
Erhaltungsstrom bei BID	C/20	C/20	-	-	-	-

5.6 ANWENDERDATEN VORGEBEN

Mit der „MODE“- / “ESC”- Taste wird in das Hauptmenü zur Einstellung der Anwenderdaten gewechselt. Aktiviert man in diesem Hauptmenü die Zeile „TEMP. EINHEIT“ kann man die gewünschte Temperatureinheit einstellen. Dabei besteht die Möglichkeit zwischen °C und °F zu wählen.

In der zweiten Zeile „TASTEN BEEP“ kann vorgegeben werden, ob jede Betätigung einer Taste durch ein Signal angezeigt werden soll. Es gibt zwei Möglichkeiten, der Ton kann ein- oder ausgeschaltet werden.

Aktiviert man die dritte Zeile „ENDE MELODIE“ kann vorgegeben werden, wie lange die Melodie nach Beendigung eines Vorgangs akustisch angezeigt werden soll. Es gibt folgende Einstellmöglichkeiten:
Aus - 5 sek. - 15 sek. - 1 Min. - Ein

Mit der Einstellung „MELODIE“ kann man unter 10 verschiedenen Tonfolgen, die gewünschte Melodie für die Beendigung eines Vorgangs auswählen. Nach Auswahl einer neuen Tonfolge wird diese solange abgespielt, bis sie mit einer Betätigung der „ENTER“- Taste aktiviert wird.

In der Tabelle sind alle Parameter nochmals übersichtlich dargestellt.

Parameter	**Einstellungen**
Temp. Einheit	°F / °C
Tasten Beep	Ein / Aus
Ende Melodie	Aus - 5 sek. - 15 sek. - 1 Min. - Ein
Melodie	Tonfolge 1 bis 10

5.7 „AKKUDAT." DISPLAY

```
→EING.SPG.   : 12.320V
 AUSG.SPG    : 32.260V
 AKKU TEMP.  : No.Sens
 MAX. TEMP.  :   0.0°C
→ 0]LiFe   5S   2100mAh
 START LAGERPROGRAMM
 LADEN   : 2.1A 3.7V/Z
 ENTLAD  : 4.2A 3.0V/Z
```

```
→LADEZEIT    : 0:00:00
 ENTLAD ZEIT: 0:00:00
 INNENWID.   :     0mΩ

→ 0]LiFe   5S   2100mAh
 START LAGERPROGRAMM
 LADEN   : 2.1A 3.7V/Z
 ENTLAD  : 4.2A 3.0V/Z
```

Mit der „MODE"- / „ESC"- Taste wird in das Menü zur Ansicht der Daten gewechselt. Hier können einige Daten des Laders und des Akkus angesehen werden.

In der Tabelle sind alle Parameter nochmals übersichtlich dargestellt.

Parameter	Erklärung
Eingangs Spannung	Anzeige der Versorgungsspannung
Ausgangs Spannung	Anzeige der aktuellen Akkuspannung
Akku Temperatur	Momentane Akku Temperatur
Max. Temperatur	Maximale Akku Temperatur
Ladezeit	letzte Ladezeit
Entlade Zeit	letzte Entladezeit
Innenwiderstand	Innenwiderstand des Akkus

5.8 „ZYKLUSDAT." DISPLAY

```
[ 1] KAPAZIT.  SPANNUNG
 L:      0mAh    0.000V
 E:      0mAh    0.000V

→ 0]LiFe   5S   2100mAh
 START LAGERPROGRAMM
 LADEN   : 2.1A 3.7V/Z
 ENTLAD  : 4.2A 3.0V/Z
```

Mit der „MODE"- / „ESC"- Taste wird in das Menü zur Ansicht der Zyklus Daten gewechselt. Hier können alle Daten eines Lade- / Entlade- Vorgangs angesehen werden.

Sowohl in der Zeile Laden (L:), als auch in der Zeile Entladen (E:) wird die Kapazität des Akkus angezeigt. Ausserdem wird in der „L" Zeile die höchst Spannung des Akkus und in der „E" Zeile die durchschnittliche Akkuspannung angezeigt.

Um alle Daten der Zyklen (bis zu 10 möglich) anzusehen, kann durch drücken der „DEC"- oder „INC"- Taste der gewünschte Zyklus angesehen werden.

6. MODUS WÄHLEN (LADEN - ENTLADEN - ZYKLUS)

Sind alle Lade-/Entlade Parameter eingestellt, kann der Lade-Entlademodus gewählt werden. Dazu „LADEN“, „ENTLADEN“ mit der „DEC“- oder „INC“- Taste anwählen. Danach die ‘‘ENTER“- Taste für min. 2 s drücken. Die Display-Anzeige wechselt. Es wird ein Menü zur Modus- Auswahl angezeigt. In der oberen Zeile werden die wichtigsten Akkudaten im Wechsel angezeigt. Im unteren Bereich des oberen Displays lässt sich der gewünschte Vorgang einstellen.

Zur Auswahl muss die „DEC“- oder „INC“- Taste gedrückt werden. So stehen bei NiCd- und NiMH- Akkus, folgende Ladeverfahren zur Wahl:

- AUTOMATIK
- LINEAR
- NORMAL
- REFLEX

Bei Lithium- und Pb- Akkus ist keine Auswahl möglich. Die Ladung erfolgt nach dem CC-CV Verfahren.

Ist der Vorgang „ENTLADEN“ markiert und aktiviert, stehen bei NiCd- und NiMH- Akkus folgende Entladeverfahren zur Wahl:

- AUTOMATIK
- LINEAR
- NORMAL

Bei Lithium- und Pb- Akkus ist keine Auswahl möglich. Die Entladung erfolgt nach dem LINEAR Verfahren.

Im nebenstehenden Display ist der Vorgang „ZYKLUS“ markiert, dabei kann die Ablaufreihenfolge sowie die Anzahl der Durchläufe und die Pause zwischen den einzelnen Zyklen bestimmt werden:

- L>E (Laden / Entladen)
- E>L (Entladen / Laden)

Im Zyklus Betrieb, ist standardmäßig der AUTOMATIK Modus eingestellt. Um das Verfahren zu ändern, welches zum Laden genutzt werden soll, auf „LADEN“ navigieren und die „ENTER“-Taste für min. 2 s gedrückt halten. Nun erscheint wie oben beschrieben das Modus Display. Nachdem der Modus eingestellt wurde, „ESC“-Taste betätigen. Sollte auch der Modus zum Entladen eingestellt werden, muß wie bei „LADEN“ vorgegangen werden. Wenn beide Modi eingestellt wurden, auf „ZYKLUS“ navigieren und lange mit „ENTER“-Taste bestätigen. Der Prozess beginnt und die eingestellten Modi werden angewendet.

- ZYKLUS ANZAHL (max. 10 Zyklen)
- PAUSENZEIT

Die folgende Tabelle erläutert die einzelnen Auswahlmöglichkeiten:

Auswahl	**Ablauf des Vorganges**
AUTOMATIK	Im automatischen Modus wird vom Lader jeweils der optimale Lade-/ Entladestrom automatisch eingestellt. Es muss lediglich, bei Verwendung des Temperatursensors die Abschalttemperatur eingestellt werden.
NORMAL	In diesem Modus arbeitet der Lader mit den vom Benutzer eingestellten Lade- bzw. Entladeparametern. Dabei wird jede Minute die Spannungslage des Akkus stromlos überprüft.
LINEAR	Bei dieser Methode arbeitet der Lader mit den vom Benutzer eingestellten Ladeparametern. Der Akku wird mit konstantem Strom geladen.
REFLEX	Beim Reflex-Verfahren arbeitet der Lader mit den vom Benutzer eingestellten Ladeparametern. Der Akku wird mit einem pulsierenden Gleichstrom geladen. Durch die starken, zeitlich sehr kleinen Entladeimpulse, werden unerwünschte ‘Memory- und lazy-battery’-Effekte bei NiCd- und NiMH- Akkus schon während der Ladung verhindert.
CC-CV	Dieses Ladeverfahren steht bei Lithium- und Blei-Akkus zur Verfügung. Es wird zuerst mit einem konstanten Strom (Constant Current) und dann mit einer konstanten Spannung (Constant Voltage) geladen (siehe Grafik auf Seite 26).
L>E	Diese Auswahlmöglichkeit bestimmt die Reihenfolge bei den Zyklen, es wird mit einem Ladevorgang begonnen, der Akku ist zum Schluss entladen.
E>L	Diese Auswahlmöglichkeit bestimmt die Reihenfolge bei den Zyklen, es wird mit einem Entladevorgang begonnen, der Akku ist zum Schluss aufgeladen.
1 x	Anzahl der Zyklen
10 M	Zykluspause zwischen einem Lade- und Entladevorgang

6.1 LADE-ENTLADEVORGANG STARTEN

Vor der Ausführung des festgelegten Vorganges, muss zunächst der Akku polrichtig an die Ladebuchsen des Ausgangs 1 bzw. 2 angeschlossen werden. Verwenden Sie dafür geeignete Ladekabel, z.B. aus dem umfangreichen robbe Sortiment.

Der eigentliche Start eines Vorganges erfolgt durch Betätigung der "ENTER"- Taste für min. 2 s. Es ertönt ein Hinweissignal, dabei überprüft das Ladegerät den angeschlossenen Akku und zeigt dieses auch im Display an. Die nebenstehende Abbildung zeigt diesen Vorgang. Ist kein Akku angeschlossen, wird durch einen Displaytext und akustisch auf diesen Fehler hingewiesen.

Hinweis: Bei Lithium Akkus sollte immer das Voltage Sensor Kabel angeschlossen werden.

7. DISPLAYANZEIGEN WÄHREND EINES VORGANGS

7.1 ANZEIGEN BEI LADE- / ENTLADE UND ZYKLUSVORGÄNGEN

Nach erfolgreichem Start wechselt die Anzeige in das Arbeitsdisplay, welches alle wichtigen Werte des laufenden Vorganges anzeigt. Nebenstehende Abbildung zeigt ein Arbeitsdisplay für einen Ladevorgang im "Normal" (L-NORMAL) Modus. Das Arbeitsdisplay ist in 3 Anzeigen unterteilt.

Durch Drücken der „MODE"- Taste gelangt man zur 2. bzw. 3. Anzeige und kann auch diese Werte ablesen. Zurück gelangt man durch Drücken der „ESC"- Taste. Der angezeigte Wert für den Innenwiderstand wird vom Power Peak® Twin EQ-BID automatisch berechnet.

Ein Entladevorgang läuft ähnlich ab. Bei der Überprüfung des Akkus wird „ENTLADEN" angezeigt. Die nebenstehende Abbildung zeigt die erste Anzeige der Displaydarstellung während eines Entladevorganges im „Normal" (E-NORMAL) Modus.

Hinweis:
Der Strom kann während eines Lade-Entladevorgangs durch Drücken der „ENTER"- Taste und Einstellen über die „DEC"- oder „INC"- Taste verändert werden. Diese Änderung ist dann nur für den laufenden Vorgang gültig und wird nicht gespeichert.

Auch während des Ablaufes eines Zyklus sieht das Arbeitsdisplay ähnlich aus. Während der Überprüfung des Akkus wird „ZYKLUS“ angezeigt. Die nebenstehende Abbildung zeigt den oberen Teil der Displaydarstellung während eines Zyklus beim Laden eines Akkus.

Außer sämtlichen aktuellen Vorgangsparametern wird neben dem Modus auch die jeweils aktuelle Phase, die Zyklusreihenfolge und die Zyklusnummer dargestellt. Während einer Ladephase und bei umgekehrter Reihenfolge des Ablaufs, wird das Entsprechende angezeigt.

7.2 EQUALIZER-ANZEIGEN

Beim Laden- bzw. Entladen eines Lithium-Akkus können im Display des Power Peak® Twin EQ-BID die Spannungen der Einzelzellen exakt angezeigt werden. Voraussetzung ist, dass der Lithium Akku über das Voltage-Sensor-Kabel mit dem Ladegerät verbunden ist. In dieser Display Anzeige wird der Überblick auf den Balancing Zustand des ganzen Akkus ermöglicht. Durch Betätigung der „DEC“- oder „INC“- Taste kann jede Zellenspannung einzeln angeschaut werden. Die nebenstehende Abbildung zeigt eine Darstellung für einen 3- zelligen Akku. Die einzelnen Zellen des Akkus sind gut balanciert. Die Spannungsunterschiede betragen 4 mV.

Die Spannungslage der einzelnen Zellen kann über die „DEC“- und „INC“- Taste im oberen Bereich des Displays angezeigt werden. Ausserdem wird im Display die minimale und maximale Einzelzellenspannung eines Akkus grafisch dargestellt. Die Abbildung oben zeigt eine solche Displayanzeige für einen 3- zelligen LiPo- Akku.

Die mittlere Spannungslage wird rechnerisch ermittelt und links in der oberen Zeile angezeigt (3S = 12,385 V). Die jeweilige Zellenspannung der markierten Zelle wird rechts daneben dargestellt. Die Anzeigen erfolgen mit einer Auflösung von 1 mV.

In der unteren Zeile wird die Spannungsdifferenz zwischen der minimalen und der maximalen Einzelzellenspannung im Akkupack angezeigt.

Durch diese Art der Darstellung gewinnt man besonders schnell einen genauen Überblick über die Spannungslage der einzelnen Zellen.

8. DISPLAYANZEIGEN NACH EINEM VORGANG

Das Ende eines Lade- / Entladevorganges wird mit der Meldung “END: XXXX” angezeigt. Außerdem ertönt die eingestellte Melodie. Im Display werden alle wichtigen Daten des abgelaufenen Vorgangs als Text und in grafischer Form angezeigt. Durch eine Betätigung der „ESC“- Taste für min. 2 s werden die Meldungen zurückgesetzt und wieder das Hauptmenü angezeigt.

8.1 TEXTANZEIGEN

Das Display zeigt die aktuellen Werte an. Neben dem abgelaufenen Vorgang in der ersten Reihe wird blinkend der Grund für die Abschaltung in der zweiten Reihe dargestellt. Dabei wird je nach Programmierung und Akkutyp folgendes blinkend angezeigt.
- END: DELTA PEAK
- END: ZERO DELTA PEAK
- END: CC-CV KOMPLETT
- END: TEMPERATUR
- END: MAX. KAPAZITÄT
- END: KEIN DELTA-PEAK
- END: ZEITBEGRENZUNG
- END: KAPAZITÄTSABSCHALTUNG TCS: xx%
- END: ABSCHALT.ENTLAD

(bei einem abgeschlossenen Entladevorgang)

Darüber hinaus werden sämtliche wichtigen Daten des beendeten Vorgangs im Display angezeigt. Bei NiCd- und NiMH- Akkus schaltet der Power Peak® Twin EQ-BID nach Ladeende auf Erhaltungsladung um. Im Display wird der Erhaltungsladestrom im Wechsel mit „Trk.“ (Trickle = Erhaltungsladestrom) angezeigt. Bei Lithium Akkus fließt nach Anzeige “END:CC-CV komplett” der Ladestrom entsprechend der CC-CV Kurve, siehe Erläuterung CC-CV Ladeverfahren auf Seite 27.

HINWEIS:
Wie bereits erwähnt, stellt sich das Display je nach Akkutyp und nach Vorgabe der Abschaltmethode, nach Beendigung eines Vorganges unterschiedlich dar. Da bei weitem nicht alle Displays abgebildet werden können, ist es notwendig, die angezeigten Texte zu analysieren und zu interpretieren.

9. PROGRAMMIERUNG EINES BID-CHIPS

Sobald vom Startdisplay oder von irgendeinem anderen Menü der Einstellebene aus ein BID-Chip/Key über das Adapterkabel mit dem Ladegerät verbunden wird, wechselt das Ladegerät in den BID-Modus zur Anzeige bzw. Programmierung des BID-Chips/Keys. Wenn der Signalgeber aktiviert ist, ertönt dabei ein kurzer Hinweiston. Das gilt auch, wenn das Ladegerät mit angeschlossenem Chip/Key in Betrieb genommen wird.

```
→ID]LiPo   3S   3200mAh
 L: 3.2A       E: 0.1A
 AKT.LADEN :      0mAh
 AKT.ENTLAD:      0mAh
→ 0]NiMH   6S   3300mAh
 ZYKLUS : L→E   1x 10m
 LADEN  : 3.3A  5mV/Z
 ENTLAD : 5.0A 0.8V/Z
```

```
→MAX.LADEN :      0mAh
 MAX.ENTLAD:      0mAh
 LAD.KOMPL.:         0
 DATUM  :   2010/11/05
→ 0]NiMH   6S   3300mAh
 ZYKLUS : L→E   1x 10m
 LADEN  : 3.3A  5mV/Z
 ENTLAD : 5.0A 0.8V/Z
```

```
→START & EDITIEREN

→ 0]NiMH   6S   3300mAh
 ZYKLUS : L→E   1x 10m
 LADEN  : 3.3A  5mV/Z
 ENTLAD : 5.0A 0.8V/Z
```

Das nebenstehende Bild zeigt diesen Zustand. Die Statuszeile deklariert das BID-System. In der zweiten Zeile werden die auf dem Chip/Key gespeicherten Akkudaten angezeigt. In den weiteren Zeilen werden die Lade- / Entladedaten des Akkus angezeigt. In der letzten Zeile steht das Datum der Programmierung bzw. der Inbetriebnahme des Akkus.

Zur Programmierung der BID-Chip/Key Daten gelangt man, indem der Markierungspfeil mit der „DEC“- Taste ganz nach unten geschoben wird. Über die dann sichtbar werdende Zeile „START & EDITIEREN“ gelangt man in den Programmier-Modus für den BID-Chip/Key.

9.1 PROGRAMMIERVORGANG AM BEISPIEL “LIPO”

```
→ID]LiPo   3S   3200mAh
 START LAGERPROGRAMM
 LADEN  : 3.2A 4.2V/Z
 ENTLAD : 0.1A 3.6V/Z
→ 0]NiMH   6S   3300mAh
 ZYKLUS : L→E   1x 10m
 LADEN  : 3.3A  5mV/Z
 ENTLAD : 5.0A 0.8V/Z
```

```
→ABSCHALTTEMP:     45°C
 JAHR         :    2010
 MONAT        :      11
 TAG          :       5
→ 0]NiMH   6S   3300mAh
 ZYKLUS : L→E   1x 10m
 LADEN  : 3.3A  5mV/Z
 ENTLAD : 5.0A 0.8V/Z
```

```
→SPEICHERN
 ENDE

→ 0]NiMH   6S   3300mAh
 ZYKLUS : L→E   1x 10m
 LADEN  : 3.3A  5mV/Z
 ENTLAD : 5.0A 0.8V/Z
```

Nach der Markierung der Zeile “START & EDITIEREN” und einer anschließenden Betätigung mit der „ENTER“- Taste wechselt die Anzeige, es wird das Programmier-Menü eines BID-Chips/Keys angezeigt. Die nebenstehenden Abbildungen zeigen das Menü für einen “LiPo”- Akku an. Es hat mehr Zeilen und wird daher auf drei Abbildungen verteilt. Der Pfeil markiert die Zeile der zu verändernden Parameter. Über die letzte Zeile „ENDE“ gelangt man zur Anzeige der gespeicherten Akku-Daten zurück.

Durch Betätigung der ‘‘ENTER“- Taste wird die Programmierung des markierten Wertes eingeleitet. Der veränderbare Parameter wird durch den Cursor hinterlegt und kann mit den „DEC“- oder „INC“- Tasten eingestellt werden.

Der Ablauf der Programmierung eines BID-Chip/Keys entspricht in etwa der eines Speicherplatzes (siehe Kap. 5.5) für einen Akku. Der Vorgang ist lediglich erweitert um die Eingabe eines Datums. Dabei empfiehlt es sich das Datum der Inbetriebnahme des Akkus zu wählen.

Ein Programmiervorgang muss durch Markierung und Aktivierung der Zeile „SPEICHERN“ abgeschlossen werden. Ist eine Neu- oder Umprogrammierung der Daten durchgeführt worden, erfolgt eine Sicherheitsabfrage nach nebenstehendem Muster. Die Auswahl und Bestätigung erfolgt mit den „DEC“- oder „INC“- Tasten und der „ENTER“-Taste.

BITTE WARTEN ...
DIE GEÄNDERTEN DATEN
SIND GESPEICHERT

Nach der Freigabe eines Speichervorganges wird im Display der Speichervorgang mit einer Anzeige, die in der nebenstehenden Abbildung dargestellt ist, visualisiert. Der erfolgreiche Abschluss des Speichervorganges wird durch einen kurzen Ton signalisiert.

10. LADE- / ENTLADEVORGÄNGE STARTEN MIT BID-CHIP/ KEY

Sind die BID-Daten editiert und abgespeichert, wird wieder das „BID-SYSTEM“- Display angezeigt. Von dieser Anzeige aus, die auch erscheint sobald ein BID-Chip/ Key angeschlossen wird (siehe Kap. 9), wird ein Vorgang eingeleitet.

Dazu muss der gewünschte Modus (LADEN, ENTLADEN, ZYKLUS oder LAGERPROGRAMM) ausgewählt und die ‘‘ENTER“- Taste für min. 2 s gedrückt werden. Danach erscheint das Menü zum Starten eines Lade- / Entladevorganges bzw. eines Zyklus. Der Ablauf ist vollkommen identisch mit dem Start eines Vorganges für einen der 20 Speicherplätze. Es stehen die gleichen Einstellmöglichkeiten und Parameter zur

Verfügung. Bitte lesen Sie aufmerksam die Angaben im Kap. 6, dort ist alles ausführlich beschrieben.
Nach der Markierung des gewünschten Vorganges mit den „DEC“- oder „INC“- Tasten, wird durch eine Betätigung der “ENTER“- Taste von min. 2 s der Start durchgeführt. Der gesamte Ablauf, die Anzeigen (Texte und Grafiken) und die Beendigung des Vorganges entspricht komplett dem eines Lade- /Entladevorganges bzw. eines Zyklus bei einem der 20 Speicherplätze. Bitte informieren Sie sich in den Kapiteln 7 bis 8.1.

10.1 AUSLESEN DER DATEN EINES BID-CHIPS

Nach Ende eines Lade-/ Entlade- Vorgangs gelangt man durch Betätigung der „ESC“-Taste für min. 2 s wieder zum Startdisplay zum Laden / Entladen mit dem BID- System. Um nun die gespeicherten Daten auslesen zu können, muß auf die „ENDE“ Zeile navigiert und diese mit „ENTER“ bestätigt werden. In diesem Display wird nun die max. ge-/ entladene- Kapazität aller Lade-/ Entladevorgänge dieses Akkus angezeigt.

```
→ID]LiPo  3S  4000mAh
 L: 4.0A     E: 4.0A
 AKT.LADEN :   441mAh
 AKT.ENTLAD:     0mAh
→ 0]LiFe  5S  2100mAh
 START LAGERPROGRAMM
 LADEN  : 2.1A 3.7V/Z
 ENTLAD : 4.2A 3.0V/Z
```

```
→MAX.LADEN :  4582mAh
 MAX.ENTLAD:     0mAh
 LAD.KOMPL.:        2
 DATUM  :  2010/01/01
→ 0]NiMH  6S  3300mAh
 ZYKLUS : L→E  1x 10m
 LADEN  : 3.3A  5mV/Z
 ENTLAD : 5.0A 0.8V/Z
```

```
→START & EDITIEREN

→ 0]LiFe  5S  2100mAh
 START LAGERPROGRAMM
 LADEN  : 2.1A 3.7V/Z
 ENTLAD : 4.2A 3.0V/Z
```

Die Abbildung zeigt ein entsprechendes Display. Damit haben Sie die Möglichkeit, die Werte für den Akku einzuschätzen und sich einen aktuellen Überblick über den genauen Zustand des Akkus zu verschaffen. Sie benötigen keine weitere Ausstattung, wie z.B. einen PC mit entsprechender Software.

Eine Analyse der Beispielanzeige ergibt folgendes:
- der Akku ist am 1. Januar 2010 erstmals eingesetzt worden.
- der Akku ist bislang am Ladegerät 2- mal mit “END” Meldung geladen worden.
- die höchste eingeladene Kapazität betrug 4582 mAh.

11. LADEAUSGANG 2 / OUT 2

Der Power Peak® Twin EQ-BID Lader ist mit einem zweiten Ladeausgang (OUT 2 ausgestattet. Dieser Ausgang hat die gleichen technischen Daten aufzuweisen wie der Ausgang 1. Beide Ladeausgänge können unabhängig voneinander betrieben werden.

Die Umschaltung zwischen den beiden Ladeausgängen erfolgt mit der „CH“- Taste. Nach einer Betätigung der Taste, wechselt die Displayanzeige. Das Display stellt sich wie folgt dar.

Aktiv Ausgang 2

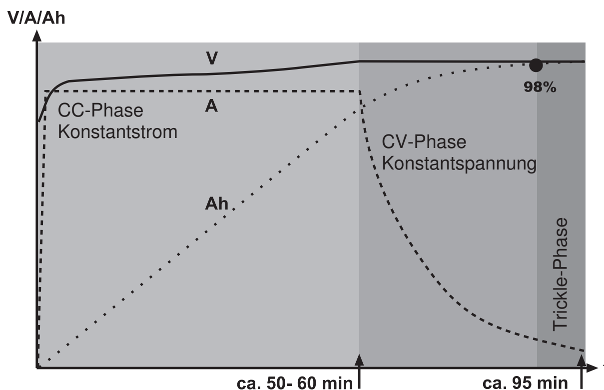
Die Einstellungen und Funktionen sind gleich mit denen von Ausgang 1.

12. USB PC-ANSCHLUSSBUCHSE

Der Power Peak® Twin EQ-BID ist im hinteren Teil mit einer Mini USB- Anschlussbuchse ausgerüstet. An diese Buchse wird ein USB Kabel angeschlossen, mit dem eine Verbindung zu einem PC hergestellt werden kann. Das Kabel ist in jedem Elektronik Fachmarkt erhältlich. Durch Verwendung dieses Kabels kann ein Software Update durchgeführt werden.

13. ERLÄUTERUNG DES CC-CV LADEVERFAHRENS

Das CC-CV Ladeverfahren gliedert sich in 3 Phasen und wird für folgende Akkutypen angewendet: LiFe, LiIo, LiPo und Pb



1. In der CC- (Constant Current) Phase wird der Ladestrom bis zum Erreichen der Ladeschlussspannung konstant gehalten.

2. Danach folgt die CV- (Constant Voltage) Phase in der die Spannung konstant gehalten wird. Die Ladung beträgt nun schon ca. 85-90 % der Kapazität, der Ladestrom wird hierbei immer weiter reduziert.

3. Bei ca. 99% der Kapazität (Ladestrom= Kapazität / 20) ertönt die Abschaltmelodie und die Abschaltanzeige erscheint im Display des Ladegerätes. Der Akku ist praktisch vollgeladen und kann vom Lader getrennt werden. Verbleibt der Akku am Lader, so wird dennoch mit minimalem Strom in der Trickle-Phase weiter geladen. Eine Ladestrom Abschaltung erfolgt bei einem Restladestrom von ca. 30-40 mA.

14. FEHLERMELDUNGEN

Um einen sichern Ablauf eines Lade- bzw. Entladevorganges zu gewährleisten, ist das Power Peak® Twin EQ-BID Ladegerät mit Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet. Sobald ein Fehler auftritt, erscheint eine entsprechende Meldung im Display und der Piezzo-Summer gibt einen schrillen Warnton ab. Die folgenden Fehlermeldungen können mit der 'ESC'-Taste nach Beseitigung der Ursache quittiert werden.

[EINGANGSSPANNUNG]
*Die Eingangsspannung ist 10.86V
*Bitte prüfen Sie die Eingangsspannung!

[KURZSCHLUSS]
*Der Ausgang ist kurzgeschlossen.
*Bitte prüfen Sie den Ausgang!

[AKKU TEMP. ZU GERING]
*Die Akkutemperatur ist für ein sicheres Arbeiten zu gering!

[KEIN AKKU]
*Am Ausgang ist kein Akku angeschlossen.

[SPANNUNG ZU NIEDRIG]
*Ausgangsspannung ist kleiner als die gewählte Zellenzahl oder Spannung

[AKKU TEMP. ZU HOCH]
*Die Akkutemperatur ist für ein sicheres Arbeiten zu hoch!

[VERPOLT]
*Der Akku ist am Ausgang verpolt angeschlossen!

[SPANNUNG ZU HOCH]
*Ausgangsspannung ist höher als die gewählte Zellenzahl oder Spannung

[INTERNE TEMPERATUR]
*Die interne Temperatur ist zu hoch!

[UNTERBRECHUNG]
*Die Verbindung zum Akku ist unterbrochen.
*Bitte Akku anschliessen und starten

[TEMPERATURSENSOR]
*Der Temperatursensor ist verpolt oder defekt.

[BID DATEN SCHREIBEN]
*Die Daten werden nicht auf dem BID System gespeichert.
*Wird die Nachricht ständig angezeigt, ersetzen Sie das BID System.

[DATEN KOMMUNIKATION]
*Kontaktieren Sie den Service.

[BID CHECKSUMME]
BID ist defekt, eine Taste zur Initialisierung drücken

[EQUALIZER SPG. ZU HOCH]
Equalizer Spannung zu hoch.



[BID VERBINDUNG]
*Das BID System wurde verbunden oder getrennt.

[DATEN NICHT KORREKT]
Die gewählten Werte sind inkorrekt

[EQUALIZER SPG. ZU NIEDRIG]
Equalizer Spannung zu klein.

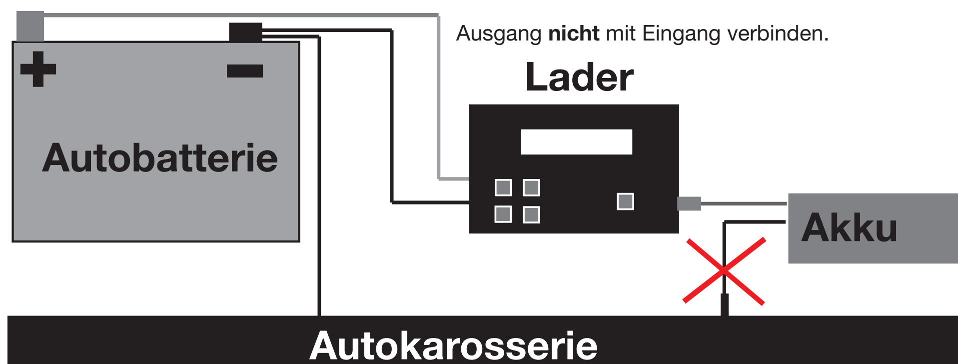
[FEHLER EQUALIZER ZELLENZAHL]
*Angeschlossene Zellenzahl stimmt nicht mit der eingestellten Zellenzahl überein.

[ACHTUNG!!!]
*Equalizer Kabel ist nicht angesteckt!

[ACHTUNG!!!]
*Equalizer Kabel ist angesteckt!

15. ⚠ ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

- Ladegerät und angeschlossene Akkus **niemals** auf brennbare Unterlagen legen.
- **Nie** in der Nähe von brennbarem Material oder Gasen betreiben.
- Lassen Sie das Gerät während des Betriebs **nicht unbeaufsichtigt**. Das Gerät kann sich während des normalen Betriebs stark erwärmen.
- Achten Sie auch auf Beschädigungen am Gehäuse und an den Kabeln.
- Vorsicht im Umgang mit Akkupacks mit hohen Zellenzahlen. Unbedingt auf gute Isolierung achten, sonst besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- Der Power Peak® Twin EQ-BID ist nur zum Laden bzw. Entladen und Equalizen von wiederaufladbaren NiCd- / NiMH- / Blei- und Lithium Akkus geeignet. **Keine Trockenbatterien laden, dabei besteht Explosionsgefahr.**
- Das Ladegerät ist nur für den Betrieb an 11-28 V DC ausgelegt, betreiben Sie es nie mit einer anderen Spannung.
- Schützen Sie das Ladegerät unbedingt vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit.
- Setzen Sie das Gerät keiner übermäßigen Kälte oder Hitze und keiner direkten Sonneneinstrahlung aus.
- Vermeiden Sie Stoß- und Druckbelastungen und setzen Sie das Ladegerät keinen starken Vibrationen aus.
- Beim Aufstellen auf freie Kühlöffnungen zur Luftzirkulation achten.
- Bei längerem Nichtgebrauch das Gerät von der Stromquelle trennen und eventuell angeschlossene Akkus abnehmen.
- Keine Akkus kurz hintereinander ein zweites Mal laden.
- Keine Akkus laden, die stark erwärmt sind. Akkus auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.
- Es dürfen nur Zellen gleicher Kapazität und gleichen Fabrikats geladen werden.
- Nicht zwei NC- NiMH- Akkus an einem Ausgang parallel laden, nur einen Akkupack anschließen.
- Achten Sie unbedingt auf richtige Polung der Akkus und vermeiden Sie Kurzschlüsse.
- Beachten Sie genau die Angaben der Akkuhersteller.
- **Überprüfen Sie die Einstellungen am Power Peak® Twin EQ-BID stets genau. Akkus können durch unpassende Einstellungen zerstört werden.**



16. SERVICEADRESSEN

Land	Firma	Strasse	Stadt	Telefon	Fax
Andorra	Sorteney	Santa Anna, 13	AND-00130 Les escaldes-Pr+ip.D'Andorre	00376-862 865	00376-825 476
Dänemark	Nordic Hobby A/S	Bogensevej 13	DK-8940 Randers SV	0045-86-43 61 00	0045-86-43 77 44
Deutschland	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779
England	robbe-Schlüter UK	LE10-UB	GB-LE10 3DS Leicestershire	0044-1455-637151	0044-1455-635151
Frankreich	S.A.V Messe	6, Rue Usson du Poitou, BP 12	F-57730 Folschviller	0033 3 87 94 62 58	0033-3-87 94 62 58
Griechenland	TAG Models Hellas	18,Vriullon Str.	GR-14341 New Philadelfia/Athen	0030-2-102584380	0030-2-102533533
Italien	MC-Electronic	Via del Progresso, 25	I-36010 Cavazzale di Monticello C.Otto (Vi)	0039 0444 945992	0039 0444 945991
Niederlande/ Belg.	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-10-59 13 594	0031-10-59 13 594
Norwegen	Norwegian Modellers	Box 2140	N-3103 Toensberg	0047-333 78 000	0047-333 78 001
Österreich	robbe-Service	Puchgasse 1	A-1220 Wien	0043-1259-66-52	0043-1258-11-79
Schweden	Minicars Hobby A.B.	Bergsbrunnagatan 18	S-75323 Uppsala	0046-186 06 571	0046-186 06 579
Schweiz	robbe Futaba Service	Baselstrasse 67 A	CH-4203 Grellingen	0041-61-741 23 22	0041-61 741 23 34
Slowakische Rep.	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162	
Spanien	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779
Tschech. Rep.	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162	

17. GEWÄHRLEISTUNG

Unsere Artikel sind selbstverständlich mit den gesetzlich vorgeschriebenen 24 Monaten Gewährleistung ausgestattet. Sollten Sie einen berechtigten Gewährleistungsanspruch geltend machen wollen, so wenden Sie sich immer an Ihren Händler, der Gewährleistungsgeber und für die Abwicklung zuständig ist.
Während dieser Zeit werden evtl. auftretende Funktionsmängel sowie Fabrikations- oder Materialfehler kostenlos von uns behoben. Weitergehende Ansprüche z. B. bei Folgeschäden, sind ausgeschlossen.
Der Transport zu uns muss frei erfolgen, der Rücktransport zu Ihnen erfolgt ebenfalls frei. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden.

Für Transportschäden und Verlust Ihrer Sendung können wir keine Haftung übernehmen. Wir empfehlen eine entsprechende Versicherung.
Senden Sie Ihre Geräte an die für das jeweilige Land zuständige Servicestelle.
Zur Bearbeitung Ihrer Gewährleistungsansprüche müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:
- Legen Sie Ihrer Sendung den Kaufbeleg (Kassenzettel) bei.
- Die Geräte wurden gemäss der Bedienungsanleitung betrieben.
- Es wurden ausschließlich empfohlene Stromquellen und original robbe Zubehör verwendet.

- Feuchtigkeitsschäden, Fremdeingriffe, Verpolung, Überlastungen und mechanische Beschädigungen liegen nicht vor.
- Fügen Sie sachdienliche Hinweise zur Auffindung des Fehlers oder des Defektes bei.

Haftungsausschluss
Dieses Ladegerät ist ausschließlich für das Laden von den in der Anleitung genannten Akkus konzipiert und zugelassen. robbe Modellsport übernimmt keinerlei Haftung bei anderweitiger Verwendung.

Sowohl die Einhaltung der Betriebsanleitung als auch die Bedingungen und Methoden beim Betrieb, Verwendung und Wartung des Ladegeräts können von robbe-Modellsport nicht überwacht werden.
Daher übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.
Soweit gesetzlich zulässig ist die Verpflichtung zur Schadenersatzleistung, gleich aus welchen Rechtsgründen, auf den Rechnungswert der an dem schadensstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten robbe-Produkte begrenzt. Dies gilt nicht, soweit nach zwingenden gesetzlichen Vorschriften wegen Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit unbeschränkt gehaftet werden muss.

18. ALTGERÄTEENTSORGUNG



Elektronische Geräte dürfen nicht einfach in eine übliche Mülltonne geworfen werden. Der Power Peak® Twin EQ-BID ist daher mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer, vom Hausmüll getrennt, entsorgt werden müssen. Entsorgen Sie das Ladegerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder Recycling-Zentrum. Dies gilt für Länder der Europäischen Union sowie anderen Europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem.

19. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt die robbe Modellsport GmbH & Co. KG, dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der entsprechenden CE Richtlinien befindet. Die Original-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter www.robbe.com, bei der jeweiligen Gerätebeschreibung durch Aufruf des Logo-Buttons „Conform“.



robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloser Strasse 38
Telefon: 06644 / 87-0
D-36355 Grebenhain OT Metzlos/Gehaag

robbe-Form ABBB
40-5646





Operating Instructions

Power Peak® Twin EQ-BID

No. 8563

Table of contents

Dear customer,
Thank you for purchasing the Power Peak® ®Twin EQ-BID automatic battery charger from the robbe range. The ultimate 1000 W charge station for the professional modeller. Two outputs, each with 500 watts power and up to 20 A charge current in a single case. The Mega-Power charger that can recharge your LiPo power batteries in the shortest possible time.
Despite being extremely easy to use, the user still needs to be aware of certain aspects in order to effectively operate a sophisticated, automatic battery charger such as the Power Peak® ®Twin EQ-BID.

BEFORE using the battery charger for the first time,
please READ thoroughly the safety information and advice on page 31.



Using batteries and batteries chargers in an incorrect or inappropriate-man ner can cause batteries to explode and catch fire.
We wish you every success and enjoyment in using your new battery charger!



1. Contents

1 x Power Peak® Twin (with plug-in battery connectors red/black
2 x 7 cell Balancer Adapter XH
2 x 7 cell Balancer Adapter FP/TP
2 x 7 cell Balancer Adapter PQ
1x Temperature sensor
2 x BID-Chip with lead

1.1 RECOMMENDED ACCESSORIES


Transmitter battery charge lead
No. F1415


CT 4 charge lead No. 4059


BID lead, 300 mm
No. 8474BID lead, 500 mm
BID lead, 500 mm
No. 8475BID lead, 500 mm


EQ-Adapter
robbe-PQ No.8213


Voltage Sensor
Extension Cable 5S
6-Pin No.4014



BID chip without lead, for equipping other battery packs No. 8472


BID chip with 300 mm lead, for equipping other battery packs No. 8473


BID-KEY
No.8888


EQ-Adapter
robbe-JST/XH No. 8214


EQ-Adapter
robbe-TP/FP No.8215



Mains power supply SPS 40A No.8539

Elegant and powerful mains supply with precision digital display of current and voltages. The voltage range is adjustable from 3-15 volt, the maximum load current is 40 A (600W). The ideal home mains supply unit for the Power Peak® charger range, for static operation of 12V chargers at home or in the workshop. Switchable to constant voltage operation of 13,8 V.


Temperature sensor No. 85631000

Temperature sensor for Power Peak® Twin charger.

2. GENERAL DESCRIPTION



Both charge circuits work completely separate from each other and can also be set individually. The Display is split for each charge output, therefore only the most important charging data will be simultaneously displayed. The display uses a blue, backlit 128 x 64 pixel graphic LC-Display.

The menu navigation can be switched between german, english or french languages.
The integrated Equalizer automatically balances the voltage level of the individual cells during the charging process. The Equalizer current is approximately 300 mA and is sufficient also for batteries with a capacity exceeding 5Ah.

For safety, the the temperatures of a pack can be monitored and displayed during the charge process. Also, the cut off at a specific temperature can be preset and adjusted. The required sensor is included. Additionally, the charger is equipped with all possible protection devices, such as short circuit, polarity and over temperature protection. An error message will be given optically and acoustically.



An important feature of the charger is the trend-setting battery Identification System (BID). As the variety of different batteries is becoming ever more diverse, each type of battery requires its "own", individual charging process. It is easy to set up the charger incorrectly for a specific type of battery, resulting in costly damage to the battery.

The revolutionary BID-System from robbe offers a brilliant solution for this problem. Each battery will be fitted with a small, light BID chip/key. This stores all the relevant data to charge and discharge the battery to the optimum. The BID-chip/key will connected to the Power Peak®Twin-EQ-BID to set the parameters. Simply press the ‘Start’ button, and the charge or discharge process begins. No tiresome searching through menus for the set-up parameters, maximum protection from mishandling, and storing of the relevant battery data in the BID chip - those are the unique advantages of the BID system.



Since the essential information is stored in the BID chip, all the data required for safe, optimum charging and discharging is always available to the charger.
 The battery always carries its own data with it - inside the BID chip. They are also easily displayed on the charger. This function essentially means that PC software and computer technology are not required in order to obtain an up-to-date overview of the battery status. The large graphic-display makes programming particularly easy.

3. TECHNICAL SPECIFICATION

Operating voltage: 11 V...28 V DC, (12 V as well as 24 V lead battery or a powerful mains power supply. do not use a car battery charger!

Cell count:

Output1:
1-18 cells NC / NiMH
1-7 cells LiFe, LiIo, LiPo
1-12 cells Pb / lead

Output 2:
1-18 cells NC / NiMH
1-7 cells LiFe, LiIo, LiPo
1-12 cells Pb / lead

OUTPUT OUT 1 and. 2:

Charging current: 0.1 ... 20 A (max. 500 Watt at 24 V; max. 250 W with 13,5 V pro Output)

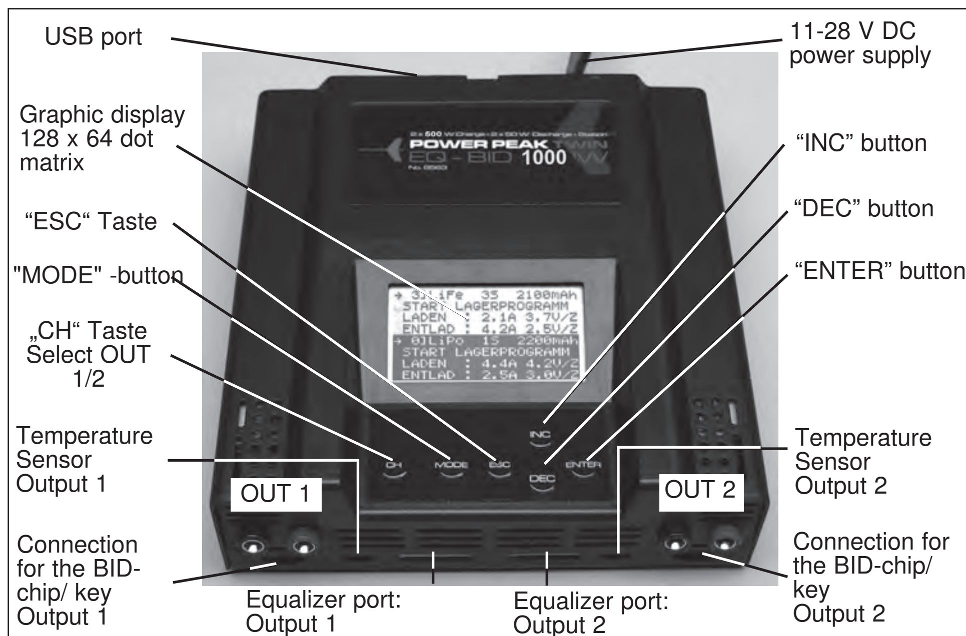
Discharging current: 0.1 ... 10 A (max. 50 Watt per output)
Equalizer connection: for 1-7 cells LiFe, Lilo, LiPo
Discharge voltage.: 0,1 ... 1,1 V per cell (NiCad- / NiMH-batteries)
2,5 ... 3,7 V per cell (LiPo- batteries), 2,5...3,6 V (LiIo), 2,5...3,3 V (LiFe)
1,8 V per cell (lead batteries)
Trickle charge : 0 ... 500 mA, adjustable in 50 mA steps for NC- / NiMH-batteries, C/20 with BID Chip
Equaliser current: approx. 300 mA

Charge Cut-Off:

NC/NiMH: automatic, digital Delta-Peak system
Cut-off sensitivity: 5 ... 25 mV per cell NC-batteries
3 ... 15 mV per cell NiMH- batteries or ZERO peak
Lead and lithium: automatic, voltage-dependent, CC-CV method
(LiPo 4.2 V, LiIo 4.1 V, LiFe 3.7 V, lead batteries 2.3 V/ cell)
Temperature cut-off: 10 ... 65°C, adjustable in 1°C steps
Capacity monitoring: 10 ... 150 %, adjustable in 10 % steps (NC- / NiMH- batteries)
10 ... 120 %, adjustable in 10 % steps (Lithium- / lead batteries)
Time limit: 20-300 Min. / Off

TCS (Terminal Capacity Selection) capacity cut-off/ end warning with 10- 100% charge condition of the Lithium battery
Dimensions: 170 x 175 x 60 mm
Weight: approx. 1220 g

4. CONTROLS



4.1 DESCRIPTION OF CONTROLS

- **„INC“- AND „DEC“-BUTTONS**
  The "INC" and "DEC" buttons are used to navigate within a menu as well as increasing (INC) and decreasing (DEC) a value setting.
  1. **INC**
     The arrow symbol will be scrolled line-by-line upwards until the required line is highlighted. The settings of the charge as well as the discharge parameters are increased by one step within the menu.
  2. **DEC**
     The arrow symbol will be scrolled line-by-line upwards until the required line is highlighted. The settings of the charge as well as the discharge parameters are deccreased by one step within the menu.
  3. Holding one of the buttons down automatically increases the parameter value.

- **„ENTER“-BUTTON**
  1. Operating the button within the line marked with an arrow, selects one of the parameters.

  2. Continuous pressing the button will start a charge-/ discharge-/ cycle procedure.

"MODE" -BUTTON

This button navigates through the main menus in the following sequence:

- Battery select and charge/discharge parameter programming (MEMORY VIEW) or display of the BID-Chip/Key data, when a BID-Chip/Key (BID-SYSTEM) is connected.
- Basic settings (USER SETTINGS)
- Charge-/ discharge data of the current charge procedure (DATA VIEW)
- Charge-/ discharge data of the cycling process (CYCLE VIEW)
- View of the cell voltage of a Lithium-battery during the equalizing process(BALANCER VIEW)

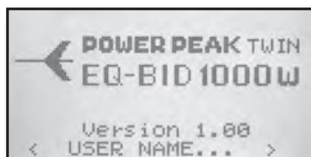
"ESC" BUTTON

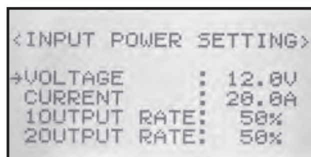
- Calls the main menus in reversed sequence (continuous sequence)
- Serves to de-activate the parameter.
- Acknowledges an error message.
- Holding the button continuously ends the active charge/discharge process.

"CH“-BUTTON

- Switches the display between both outputs OUT 1 and 2.
- The values for each output can be displayed separately whilst programming, as well as during a charge process.

5. USING THE CHARGER FOR THE FIRST TIME





Observing correct polarity, connect the Power Peak® Twin EQ-BID using the gold banana connectors (use the crocodile clips for a car battery) to a suitable 11-28 V DC power supply. The Home display will now appear. The User Name and software version in operation will be shown next to the robbe logo and the device name. A short device self-test will also be made.

After this, the Input Power Display will appear. This allows you to set the maximum voltage available from the power source and to adjust the charger to the maximum performance without overloading the source. Additionally, the power can be set as a percentage for each of the charger outputs (channels). This is useful when, for example, a battery power pack with a higher cell count and capacity is connected to one output compared to the other. E.g., dividing 80% to output 1 and 20% to output 2 allows a higher charge current to be set for output 1.

Once the correct parameters have been entered press the ‘ESC’ button to continue to the main screens for outputs 1 or 2.

```
→ 0]NiMH   6S   3300mAh
  CYCLE   : C→D   1x 10m
  CHG.    : 3.3A   5mV/C
  DCHG.   : 5.0A 0.8V/C
→ 0]NiMH   6S   3300mAh
  CYCLE   : C→D   1x 10m
  CHG.    : 3.3A   5mV/C
  DCHG.   : 5.0A 0.8V/C
```

Output 1 active

```
→ 0]NiMH   6S   3300mAh
  CYCLE   : C→D   1x 10m
  CHG.    : 3.3A   5mV/C
  DCHG.   : 5.0A 0.8V/C
→ 0]NiMH   6S   3300mAh
  CYCLE   : C→D   1x 10m
  CHG.    : 3.3A   5mV/C
  DCHG.   : 5.0A 0.8V/C
```

Output 2 inactive

The output which is being set-up will have a light background (Output 1). The output which is not being adjusted at that moment, has a dark background (Output 2, see the adjacent illustrated screen displays).

5.1 ⚠ CONNECTING THE BATTERY/ POWER SUPPLY

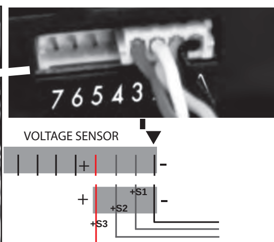
Important!!! Before connecting a battery pack, make one last check that all the set parameters are correct! The battery may be damaged, explode or catch fire if the settings are incorrect. To avoid a short-circuit with the banana plugs, always connect the charging leads to the battery charger first and then to the battery. Ensure correct polarity!

Follow the reverse procedure when disconnecting.

Equalizer connection:
The black wire of the voltage sensor lead from the battery must be connected to the charger at the arrow marking. The arrow marking indicates the earth pole (negative). Ensure correct polarity!

This example only serves as a reference and is intended to demonstrate the connection of the voltage sensor lead to the equalizer.

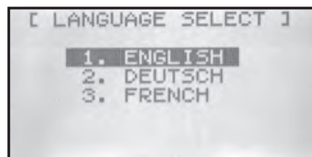




Note:
For safety reasons, when charging/discharging Lithium batteries, one should always connect the battery voltage sensor lead to the charger!

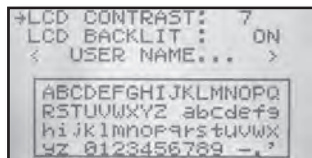
Do not connect the outputs in parallel and never connect the plus and minus poles together.

5.2 SELECT MENU LANGUAGE



The Power Peak® Twin EQ-BID charger software contains multi-lingual menu navigation. To select the desired language, before connecting the power supply, press and hold down the "ENTER" button. The screen display shown allows selection of the desired language. Using the "INC" and "DEC" buttons, the cursor can be moved and the desired language chosen. Pressing "ENTER" will activate and store the new language setting. Then the System Start Display will appear for a short time followed by the Memory View screen.

5.3 USER SETTINGS



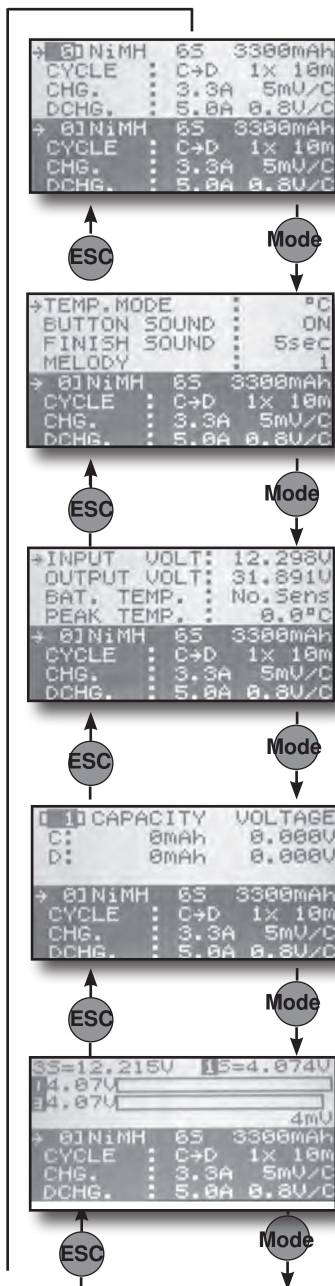
Press and hold the "MODE" button before connecting the charger to the power supply to enter the User Settings menu.

To change the lighting settings, the charger software features adjustable contrast (0-15) and backlight (On/Off). These functions are selected via the "DEC" and "INC" buttons and activated using the "ENTER" button. Thereafter, changes can be made using the "DEC" or "INC" buttons. Now confirm the new settings with "ENTER".

Also the User Name which appears in the Start Display can be set up as required. To be able to enter a name, highlight the first character with "DEC" button and select with the "ENTER" button. The cursor will now move to the character field. Using the "DEC" or "INC" buttons, now the required character can be selected and set using the "ENTER" button. Proceed using the above procedure until the name is complete.

Once the correct parameters have been entered press the ‘ESC’ button to continue to the main screens for outputs 1 or 2.

5.4 MENU STRUCTURE OUTPUT (CHANNEL) 1



The menu "MEMORY VIEW.“ defines the parameters to charge/discharge a specific battery.
The respective parameter settings are stored in the pre-defined memory position (see chapter 5.5)

The second menu "USER SETTINGS" sets the temperature mode and the user's preferred melody settings (see chapter 5.6).

The "DATA VIEW" screen shows both the input and output voltages and temperature readings following a charge/discharge process (see chapter 5.7).

In the "CYCLE VIEW“ screen (chapter 5.8), the charged and the discharged capacity, as well as the maximum battery voltage reached during charging and the average battery voltage during discharging of all completed cycles will be shown. Here up to 10 cycles can be seen. The selection is made using the (+)- or the (-)- buttons. Viewing the recorded data is possible at the end of a cycle.
C: = charge
D: = discharge

This screen, in conjunction with the integral Equalizer or Balancer, will show the balance statistics of the Lithium battery (see chapter 7.2).

→ID]LiPo 3S 4000mAh
C: 4.0A D: 4.0A
LAST CHG : 441mAh
LAST DCH : 0mAh
→ 0]NiMH 6S 3300mAh
CYCLE : C→D 1× 10m
CHG. : 3.3A 5mV/C
DCHG. : 5.0A 0.8V/C





If a battery fitted with the BID-System is connected to OUT 1 or 2 the data stored on the chip will be shown in the Display. By pressing the "DEC" or "INC" button, the stored data on the BID Chip/Key may be viewed. Selecting the "START & EDIT" function, the stored parameter data on the chip can be changed and the charge-discharge-process started.(see chapter 9).

5.5 MEMORY VIEW DISPLAY

→ 1]NiMH 4S 2400mAh
CYCLE : C→D 1× 10m
CHG. : 2.4A 5mV/C
DCHG. : 5.0A 0.8V/C
→ 0]NiMH 6S 3300mAh
CYCLE : C→D 1× 10m
CHG. : 3.3A 5mV/C
DCHG. : 5.0A 0.8V/C

One of the 20 available memory places will be selected in the "MEMORY VIEW" screen. Additionally, various different parameters may be programmed in this menu. To highlight a function, press the "ESC" button.

Use the "DEC" and "INC" buttons to select the relevant line to be programmed. When the desired line is marked with an arrow, press "ENTER" button to activate the function. The value to be changed will be set using the "DEC" or "INC" buttons. In the adjacent display, memory position 1 has been selected by pressing the "ENTER" button to activate this item.

→ 1]LiPo 5S 2100mAh
STORE MODE START
CHG. : 2.1A 4.2V/C
DCHG. : 4.2A 3.0V/C
→ 0]NiMH 6S 3300mAh
CYCLE : C→D 1× 10m
CHG. : 3.3A 5mV/C
DCHG. : 5.0A 0.8V/C

Use the "DEC" or "INC" buttons to activate the battery type column which then enables the following battery types to be selected:
Nickel-Cadmium battery (NiCd), Nickel-Metal-Hydride battery (NiMH), Lithium Polymer battery (LiPo), Pb battery (lead), Lithium Ferrum battery (LiFe), Lithium Ion battery (LiIo).

Use the "DEC" or "INC" buttons to activate the column to define the number of cells connected in series of the battery:

In the column to define the battery capacity, press the "DEC" or "INC" button to set the battery capacity in 100 mAh steps.

- NC / NiMH upto 9,9 Ah
- Lithium upto 50 Ah
- Pb / lead upto 65 Ah

Using the "STORE MODE" program, Lithium batteries can be brought to a defined voltage suitable for winter storage. For all Lithium batteries, a shut-off of 60% of the set battery capacity is suitable. The battery parameter should therefore be carefully set.

The charge current can be set in 100 mA steps in the range from 0.1 A to 20 A in the "CHG" line. Follow precisely the instructions provided by the battery manufacturer.

After activating the "DCHG" line using the "DEC" and "INC" buttons, the discharge current can be set in 100 mA steps in the range from 0.1A to 10A.

A Delta-Peak sensitivity can be set for NC and NiMH batteries.

- Nickel-Cadmium battery (NiCd): 5 - 25 mV/cell
- Nickel-Metal-Hydride battery (NiMH): 3 - 15 mV/cell

"ZERO pk“ can also be set for NiMH batteries.
This allows a very low Delta-Peak sensitivity to be used (2 mV/Cell).

Pressing the "DEC“- or „INC“- buttons, the discharge voltage per cell, dependent on battery type, can be set in 0.1 V steps.

- Nickel-Cadmium battery (NiCd): 0,1 - 1,1 V/cell

- Nickel-Metal-Hydride battery (NiMH): 0,1 - 1,1 V/cell
- Lithium-Polymer battery (LiPo): 2,5 - 3,9 V/cell
- Lithium-Ferrum battery (LiFe): 2,5 - 3,3 V/cell
- Lithium-Ion battery (LiIo): 2,5 - 3,6 V/cell
- Pb (lead battery): fixed 1,8 V/cell

Factory settings are guide values only

Activate the line "CUT. TEMPER.“ by pressing the "DEC“- or „INC“- buttons the required maximum battery temperature can be entered, when reached, the charge process will be interrupted. The set-up can be set in the range between 10 °C - 65 °C in steps of 1 °C.

In the line "MAX.CAPACITY", the maximum charged capacity is given as a percentage depending upon the defined battery capacity set.
Adjustment range: 10...150% for NiCd- and NiMH- batteries, Lithium- and Pb-batteries 10...120%. Using BID connection NC/NiMH fixed at 150% and Lithium/ lead fixed at 120%. This pre-set value ensures that only a defined charge energy quantity is made. It can also be used as a an charge overload protection. When the pre-set value is reached, the charger switches itself off.

Using the "SAFETY TIMER" mode will allow a time limit to be set for the charge-discharge process. The adjustment range is between 20 and 300 minutes. Additionally, the Safety Timer can be switched OFF.

In the column "CHARGE RATE", the desired charge rate can be set-up. The charge rate can be programmed between 1- 5 C.
Note:
Pay attention to the maximum charge rate of your battery!

Activate the line "PEAK DELAY“ for both NiCd- and NiMH-batteries by pressing the "DEC“- or "INC“- buttons , a Pre-Peak delay function can be used also. This overrides the peak detection at the start of the charge of batteries with a high internal resistance. The delay can be set in 1 minute steps from 1...20 minutes.

By activating the "TRICKLE CHARGE" line, NiCd and NiMH batteries can be kept fully charged in Normal, Linear and Reflex modes using a low current charge regulated in 50 mA steps. The range lies between 0 and 500 mA for these battery types. If the charge parameters are stored on the BID-Chip/Key, a trickle charge of C/20 will be used.

The setting "TCS CAPACITY" (TCS = Terminal Capacity Selection) is a maximum capacity charge cut-off. During the charge process, the battery will be charged to a pre-set percentage capacity and then there is an audible warning that the battery has reached this percentage. Thereby, drastically shortening the charge time for Lithium batteries.

The second screen "TCS END ACT." is used to decide what happens when the set charge capacity percentage is reached. There are two options:

CONTI.: The battery will be continue to be charged until it is fully charged.
STOP: The charge process will be completely stopped.

All parameters an their setting ranges for the individual battery types are summarised in the table overleaf.

Parameter	NiCd	NiMH	LiPo	LiFe	LiIo	Lead
Cell count/ Battery voltage	1 - 18 cells	1 - 18 cells	1 S (3,7 V) - 7 S (25,9 V)	1 S (3,3 V) - 7 S (23,1 V)	1 S (3,6 V) - 7 S (25,2 V)	1 cell...12 cell (2-24 V)
Capacity	0,1 - 9,9 Ah	0,1 - 9,9 Ah	0,1 - 50 Ah	0,1 - 50 Ah	0,1 - 50 Ah	0,1 - 65 Ah
Charge current	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A
Discharge current	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A
Discharge voltage	0,1-1,1 V/cell	0,1-1,1 V/cell	2,5-3,9 V/ cell	2,5-3,3 V/ cell	2,5-3,6 V/ cell	fixed 1,8 V/ cell
Peak sensitivity.	5-25 mV/cell	3-15 mV/cell or. ZERO peak	-	-	-	-
Cut-off Temperature	10 - 65°C in 1°C steps	10 - 65°C in 1°C steps	10 - 65°C in 1°C steps	10 - 65°C in 1°C steps	10 - 65°C in 1°C steps	10 - 65°C in 1°C steps
Maximum capacity	10 - 150 % in 10 % steps	10 - 150 % in 10 % steps	10 - 120 % in 10 % steps	10 - 120 % in 10 % steps	10 - 120 % in 10 % steps	10 - 120 % in 10 % steps
TCS capacity	-	-	10 - 100%	10 - 100%	10 - 100%	-
TCS End action	-	-	Continuous/stop	Continuous/ stop	Continuous/stop	-
Time limit	20 - 300 min. / off	20 - 300 min. / off	20 - 300 min. / off	20 - 300 min. / off	20 - 300 min. / off	20 - 300 min. / off
Charge rate	-	-	1-5	1-5	1-5	-
Cycle	1-10	1-10	Storage pro- gramme	Storage pro- gramme	Storage pro- gramme	-
Pre-Peak-reduction	1 - 20 Min. in minute steps	1 - 20 Min. in minute steps	-	-	-	-
Trickle charge	0 - 500 mA in 50 mA steps.	0 - 500 mA in 50 mA steps.	-	-	-	-
Trickle charge with BID	C/20	C/20	-	-	-	-

5.6 ENTER USER INFORMATION

Use the "MODE-/ESC" buttons to set-up the User Settings in the main menu.
Activating the "TEMP MODE" line in this main menu, one can set-up the desired temperature units. There is the choice of °C and °F to select from.

The second line "BUTTON SOUND" can be pre-set, whether every press of a button sounds or not. There are two possibilities, the sound can be turned on- or off.

By activating the third line "FINISH SOUND", the time it plays can be set. There are the following options:
Off - 5 secs. - 15 secs. - 1 Min. - On

In the "MELODY" line, one can select from 10 different melodies to play at the end of a charge procedure. Following the selection of a new melody, this will be played until the "ENTER" button has been pressed.

The table summarises all the of the Parameters that may be used.

Parameter	**Settings**
Temperature units	°F / °C
Button beep	ON/OFF
Finish melody	Off - 5 secs. - 15 secs. - 1 Min. - On
Melody	Sounds 1 to 10

5.7 BATTERY DATA DISPLAY

Use the "MODE-/ESC" buttons to switch between the data in the menu. This screen shows all relevant data concerning the charger and battery.

The table summarises all the of the Parameters that may be used.

Parameter	Explanation
Input voltage	Display of the supply voltage
Output voltage	Display of the current battery voltage
Battery temperature	Instantaneous battery temperature
Maximum temperature	Maximum battery temperature
Charge time	Last charge time
Discharge time	Last Discharge time
Internal resistance	Internal resistance of the battery

5.8 CYCLE DATA DISPLAY

Use the "MODE-/ESC" buttons to switch between the data in the cycle menu. All relevant data can be seen here for the charge-/discharge process.
The Charge (C) or Discharge (D) lines display the both the charged-in or discharged capacity of the battery. Additionally, the "C" line will display the highest voltage and the "D" line the average battery voltage.

To be able to see all cycle data (up to 10 possible), press the "DEC" or "INC buttons to select the required cycle.

6. MODE SELECT (CHARGE / DISCHARGE / CYCLE)

If all charge- /discharge parameters have been set-up, then the charge-/discharge mode can be selected. To do this, use the "DEC" or "INC" buttons to select "CHARGE" or "DISCHARGE". Then press "ENTER" for 2 seconds. The screen changes. It is now mode selection screen. The upper section will show all the important battery data. The l o w e r section of the top screen allows the required process to be selected.

The "DEC" or "INC" buttons must be pressed to select. Thus, the following charge options may be chosen for NiCd and NiMH batteries:

- AUTOMATIC
- LINEAR
- NORMAL
- REFLEX

There is no choice for Lithium or Pb batteries. The charging process uses the well-known CC-CV method.

Highlighting and activating "DISCHARGE", the following discharge processes are available for selection for NiCd and NiMH batteries:

- AUTOMATIC
- LINEAR
- NORMAL

There is no choice for Lithium or Pb batteries. The discharging process uses the well-known LINEAR method.

The screen shown here has the "CYCLE“ process highlighted, here the operation sequence as well as the number of cycle and the pause in between cycles can be programmed:

- Charge>Discharge
- Discharge>Charge

The AUTOMATIC mode is set as default in CYCLE operation. To change the process to be used for charging,
navigate to "CHARGE" and press the "ENTER" button for 2 seconds. Now The Mode screen as described above will appear. After setting up the mode, the "ESC" button is pressed. Should the mode need also be set for discharge, proceed as for "CHARGE". When both modes have been set up, navigate to "CYCLE" and hold the "ENTER" button down. The process starts and the selected modes will be used.

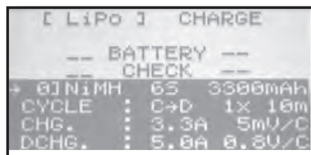
- NUMBER OF CYCLES (max. 10 cycles)
- DELAY

The following table explains the individual user selection options:

Select	Order of the process
AUTOMATIC	In automatic mode, the charger will automatically set the optimum charge-/discharge current. It only requires the cut-off temperature to be set when using the temperature sensor.
NORMAL	The charger works with user set charge as well as discharge parameters in this mode. The voltage state of the battery will be checked every minute.
LINEAR	The charger works with user set charge as well as discharge parameters in this mode. The battery is charged at a constant current.
REFLEX	The charger works with user set charge as well as discharge parameters in this mode. The battery is charged with a pulsed constant current. Using a powerful, very short timed discharge impulse, the undesirable memory- and lazy battery - effects will be minimised when charging NiCd and NiMH batteries.
CC-CV	This charge procedure is used for lithium and lead batteries. It will be charges with a constant current and then with a constant voltage (see illustration on page 26).
C>D	This option defines the sequence of the cycle, the sequence starts with a charge process, and then, finally, the battery will be discharged.
D>C	This option defines the sequence of the cycle, the sequence starts with a discharge process, and then, finally, the battery will be charged.
1 x	Number of cycles
10 M	Cycle pause in between a charge and discharging operation

6.1 START CHARGE-DISCHARGE PROCESS

Before starting the programmed procedure, the battery must be connected with the correct polarity to output 1 or 2. Use the appropriate charge lead, for example, from the comprehensive robbe range.



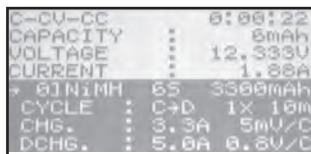
Pressing the "ENTER" button for at least 2 seconds starts the charger operation. A warning signal sounds and the charger checks that a battery is connected and shows this in the display screen. The illustration here shows this procedure. If a battery is not connected, the display will show an error messadge and an alarm will sound.

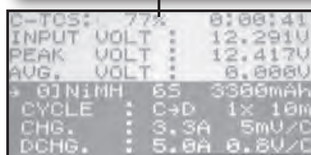
Note: Lithium batteries should always be charged with the Voltage Sensor lead connected.

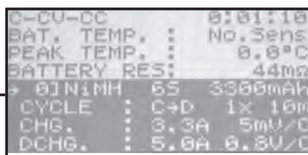
7. DISPLAY DURING A CHARGE PROCESS

7.1 DISPLAY DURING CHARGE/DISCHARGE AND CYCLING PROCESS

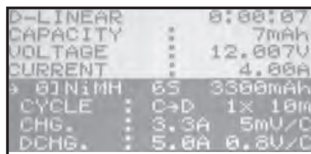
Following the start, the screen changes to the working display, which shows all the important values of the running procedure. The illustration shows the working display for a normal charge process in "Normal" (L-NORMAL) mode. The working display is divided into 3 sections.







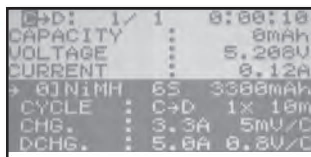
Pressing the "MODE" button, changes to the 2nd and 3rd screens, where these values can be read. Pressing the "ESC" button will return to previous screen. The displayed value for the internal resistance will be automatically calculared by the Power Peak® Twin EQ-BID.



The discharge process runs in a similar manner. "DISCHARGE" is shown when checking the battery. The illustration shows the first screen during a discharge process in "Normal" (E-NORMAL) mode.

Note:

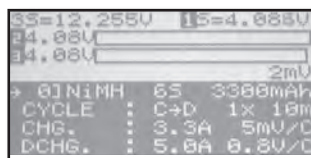
During a charge-discharge process, pressing the "ENTER" button, the current can be changed using the "DEC" or "INC" buttons. This change applies only for the running process and will not be stored.



During the running of a cycle operation, the screen display looks similar to this also. "CYCLE" is shown when checking the battery. The illustration shows the upper part of the screen during a cycle process when charging a battery.

In addition to all the current process parameters, the relevant current phase, the cycle sequence and the cycle number will be displayed beside the mode. The relevant information will be displayed during a charge phase and the reverse sequence of a procedure.

7.2 EQUALIZER DISPLAY



When charging as well as discharging a lithium battery, the individual cell voltage can be seen in the display of the Power Peak® Twin EQ-BID. The pre-requisite is that the Lithium battery is connected to the charger by the voltage sensor lead. In this screen, a summary of the balance condition of the complete battery is posiible. Pressing the "DEC" or "INC" button allows the individual voltage of each cell voltage to be viewed. The illustration shows an illustration for a 3 cell battery. The individual cells of the battery are well balanced. The voltage difference is 2 mV.

The voltage condition of the single cells can be displayed in the upper part of the screen. Additionally, the minimum and maximum battery cell voltages are graphically shown. The illustration above shows such a screen for a 3 cell LiPo battery.

The middle voltage range will be calculated and displayed in the left hand side of the upper line (3S = 12.385 V). The relevant cell voltages of the highlighted cells will be shown to the right. The display is made with a resolution of 1 mV.

In the lower line, the voltage difference between the maximum and minimum battery pack cell voltages is shown.

This style of display allows one to have a quick and precise summary of the voltage condition of the single cells.

8.DISPLAY AFTER A CHARGE PROCESS

The end of a charge- discharge procedure is shown with the message "END: XXXX". In addition, one of the pre-set melodies will sound. All the important data of the completed process will be displayed in a graphic and text form. Pressing the "ESC" button for at least 2 seconds, the warnings will be reset and the main menu shown again.

8.1 TEXT DISPLAYS

The display shows the current settings. As well as showing the completed process in the first line, the second line will show the reason for the cut-off as a flashing item. At the same time and according to the programming and battery type, the following will be displayed as flashing items.

- END: DELTA PEAK
- END: ZERO DELTA PEAK
- END: CC-CV COMPLETE
- END: TEMPERATURE
- END: MAX. CAPACITY
- END: NO DELTA-PEAK
- END: TIME LIMIT
- END: CAPACITY CUT-OFF TCS: xx%
- END: DISCHARGE CUT-OFF

(after a completed discharging operation)

In addition, all the important data of the completed process will be displayed. With NiCd- and NiMH- batteries, the Power Peak® Twin EQ-BID switches to a trickle charge after completing the charge process. The screen switches between trickle (Trk.) and the trickle charge current. With lithium batteries and following the display of “END:CC-CV complete”, the charging current will be made according to the CC-CV curve, see explanation of CC-CV charge method on page 27.

NOTE:
As already mentioned, the display adjusts itself to the battery type and according to the cut-off method defaults. Since not all displays can be shown, it is necessary to analyse and interpret the shown text.

8. PROGRAMMING A BID CHIP

As soon as a BID chip/key is connected to the charger via adaptor lead, from the start display or from any other menu on the set-up level, the charger switches to the BID mode for display of or for programming a BID chip/key. When the transducer is active, a short acoustic beep will be heard. The same applies if the charger is switched on with a chip/key connected.

The adjoining illustration shows this condition. The status line shows the BID system, teh second line displays all the stored battery data. The other lines show the charge-/discharge condition of the battery. The last line shows the programming date as well as first use of the battery.

To program the BID-chip/key data, navigate the indicator arrow fully to the lower line with the "DEC" button. Via the visible line "START & EDIT", one can enter the programming mode for BID-Chip/Key.

9.1 PROGRAMMING PROCEDURE EXAMPLE FOR A “LIPO”

Highlight the "START & EDIT" line and confirm with "ENTER" button, the screen changes to show the BID-Chip Key programming menu. The illustration shown alongside will be divided into three sections. The arrow shows the line to change the parameter. Via the last line "END", one returns to the screen showing the stored battery information.

The programming of the highlighted values is initiated by pressing ENTER. The adjustable parameters are marked with the cursor and can be adjusted with the "DEC" or "INC" buttons.

The programming procedure of a BID-Chip Key is the same as for a battery memory position (see chapter 5.5). The procedure is simply to enter a date. Therefore, it is recommended that you select a date when the battery is first put into operation.

Each programming change must be stored by highlighting the "STORE" line. If a new or change to an existing program is being made, then a safety question is made according to the example shown here. The selection and confirmation are made using the "DEC" or "INC" buttons and the "ENTER"
button.

PLEASE WAIT ...
THE CHANGED DATA
ARE STORED

Following the memory store, the Display will show the screen illustrated alongside. The successful completion of a memory store will be signalled by a short acoustic beep sound.

10. CHARGE/DISCHARGE PROCESSES WITH A BID-CHIP/KEY

If the BID data has been edited and stored, then "BID-SYSTEM" will appear in the display. From this screen, that appears as soon as a BID-chip/key has been connected (see chapter 9), a new procedure commences.

The desired mode (CHARGE, DISCHARGE, CYCLE or STORAGE PROGRAM) is selected and the "ENTER" button presses for at least 2 seconds. Thereafter the menu to start the charge/discharge process as well as cycling will appear. The procedure is totally identical to starting a process for any one of the 20 memory positions. The same set-up possibilities and parameter are available. Please read carefully the details in chap-

ter 6, where it is all described in full detail.
After highlighting the desired process using the "DEC" or "INC buttons, press the "ENTER" button for at least two seconds to start. The total process, the screen display (text and graphics) and the completion of the procedure is exactly the same as that of a charge-/ discharge procedure as well as a cycle of one of the 20 memory positions. Please read chapters 7 to 8.1.

10.1 READING THE DATA ON A BID CHIP/KEY

After ending the charge-/discharge process, pressing the "ESC" button for at least 2 seconds will return to the Home display to charge or discharge using the BID system. To be able to now read the stored data, navigate to the "END" line and confirm by pressing the "ENTER" button. In this display you can read the maximum charged-/discharged capacity of all the charge- / discharge processes of this battery.

The illustration shows a typical Display. With this you have the possibility to estimate the values of a battery and have an overview of the exact condition of the battery. You need no further equipment, such as a PC with the appropriate software.

11. CHARGE OUTPUT 2 / OUT2

The Power Peak® Twin EQ-BID charger is fitted with a second charge output (OUT 2). This output has the same technical specification as output 1. Both charge outputs may be operated independently of each other.

Switching between both outputs is made with the "CH" button. After pressing the button the screen display changes. The screen is as follows:

```
→ 1]NiMH   4S   3300mAh
 CYCLE   : C→D   1x  10m
 CHG.    : 3.3A   5mV/C
 DCHG.   : 3.3A  0.8V/C
→ 0]NiMH   6S   3300mAh
 CYCLE   : C→D   1x  10m
 CHG.    : 3.3A   5mV/C
 DCHG.   : 5.0A  0.8V/C
```

Output 2 active

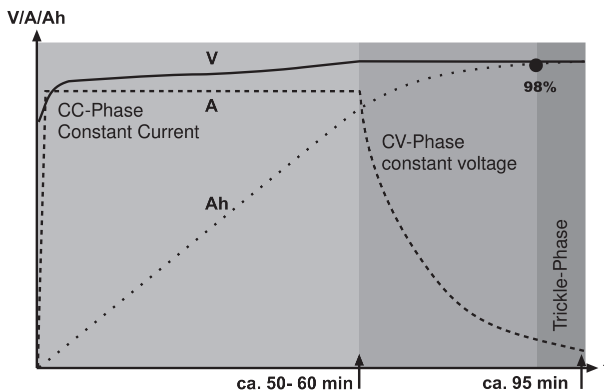
The setting and functions are the same as those of output 1.

12. USB PC SOCKET

The POWER PEAK® B6 EQ-BID is equipped with a mini USB port in the left-hand side section. A USB lead used to connect to a PC via this port. The lead is available from all good electronic or computer stores. By using this lead, a software update can be made.

13. THE CC-CV CHARGE PROCEDURE EXPLAINED

The CC-CV charge process consists of 3 phases and will be used for the following battery types: LiFe, LiIo, LiPo and Pb



1. In the CC (Constant Current) Phase, the charge current is kept constant until charge volatge is reached.

2. Thereafter, the CV (Constant Voltage) phase starts whereby the voltage is held constant. The charging has already reached approximately 85-90 % of the capacity, the charge current will then be reduced further.

3. When 99% capacity is reached (charge current=capacity / 20) the cut-off melody sounds and the cut-off screen appears in the charger display. The battery is fully charged and can now be removed from the charger. If the battery remains connected, then it continues to be charged at minimum current in the Trickle Phase. A charge current cut-off is made with a trickle charge of around 30-40 mA.

14. ERROR MESSAGES

Power Peak®® Quad EQ-BID is equipped with special safety features to ensure safe and reliable charging and discharging operation. As soon as a fault occurs, a corresponding message appears in the display and the piezo buzzer emits a shrill warning tone. After eliminating the cause of the problem, the following error messages can be acknowledged/ erased by pressing the "ESC" button.

[INPUT VOLTAGE]
*The input voltage is 10.86 V
*Please check the Input voltage!

[SHORT CIRCUIT]
The output
has a short circuit
*Please check the Output!

[BATTERY TEMP. TOO LOW]
*The battery temperature
is for safe operation too low!

[NO BATTERY]
*No Battery
is connected to the output.

[VOLTAGE TOO LOW]
*Output voltage is
lower than the
selected cell count or Voltage

[BATTERY TEMP. TOO HIGH]
*The battery temperature
is for safe operation too high!

[REVERSE POLARITY]
*The battery is connected
with reverse polarity to the
output!

[VOLTAGE TOO HIGH]
*Output voltage is
higher than the
selected cell count or Voltage

[INTERNAL TEMPERATURE]
*The internal temperature
is too high!

[BREAK]
*The battery connection
is disconnected.
*Please connect the battery
and connect

[TEMPERATURE SENSOR]
*The Temperature sensor
is reverse polarity or defective.

[WRITE BID DATA]
*The Data will
not be stored
in the BID system.
*If this message
is displayed continuously,
replace the
BID System.

[DATA COMMUNICATION]
*Contact the
robbe Service department.

[BID CHECK SUM]
BID is defective,
press any button to initialise.

[EQUALIZER VOLTAGE TOO HIGH]
Equalizer voltage
is too high.



[BID CONNECTION]
*The BID System has been connected or disconnected.

[DATA INCORRECT]
The selected values are incorrect

[EQUALIZER VOLTAGE IS TOO LOW]
Equalizer voltage is too low.

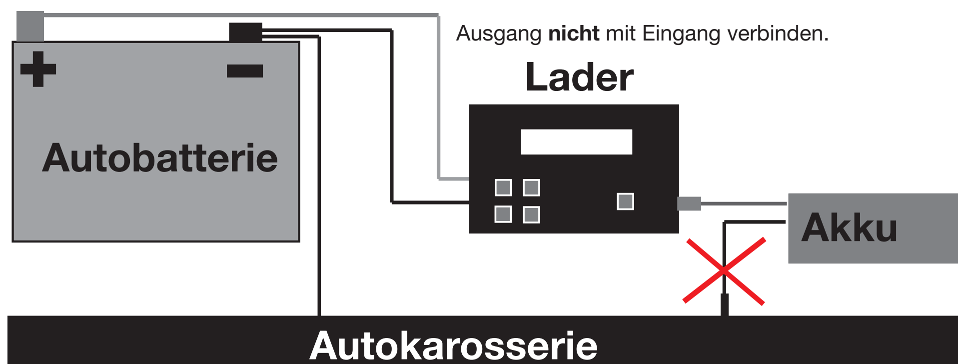
[EQUALIZER CELL COUNT ERROR]
*The connected cell count is not the same as the cell count selected.

[CAUTION!!!]
*Equalizer lead is NOT connected!

[CAUTION!!!]
*Equalizer lead IS connected!

15. ⚠ GENERAL SAFETY ADVICE

- **Never** place the charger and connected batteries on combustible surfaces.
- **Never** operate the unit in the vicinity of inflammable materials or gases.
- Do **not leave the device unattended when in use.** . The charger can heat up considerably during normal operation.
- Check for damage to the casing and leads.
- Take particular care when handling battery packs with a large number of cells. Ensure good insulation to prevent the risk of electric shock.
- The Power Peak® ®Twin EQ-BID is designed only for charging, discharging and equalizing rechargeable NC/NiMH/lead and lithium batteries. **Due to the risk of explosion, do not use the charger to charge dry batteries.**
- The charger is designed for operation only for 11-28 DC operation, therefore, never operate the charger with a different voltage supply.
- Protect the charger from dust, dirt and moisture
- Do not expose the charger to excessively low or high temperatures as well as direct sunlight.
- Make sure the charger is not exposed to impact, pressure or excessive vibration load.
- Ensure the cooling vents are always clear to allow air to freely circulate.
- When not used for a long periods of time, unplug the charger from the power source and disconnect any batteries.
- Do not charge rechargeable batteries twice in quick succession.
- Do not charge batteries that are at a high temperature. Allow batteries to cool down to ambient temperature.
- Only cells of the same capacity and of the same make may be charged together.
- Never charge two NC- NiMH batteries connected in parallel to one output, connect only one rechargeable battery pack at a time.
- Ensure correct polarity of the battery and avoid short-circuits
- Closely follow the instructions provided by the battery manufacturer.
- • **Always take great care to check the settings on the Power Peak®® Twin EQ-BID. Incorrect settings can damage the batteries beyond repair.**



16. SERVICE ADDRESSES

Country	Company	Street-name	City	Telephone	Fax
Andorra	Sorteney	Santa Anna, 13	AND-00130 Les escaldes-Prip.D'Andorre	00376-862 865	00376-825 476
Denmark	Nordic Hobby A/S	Bogensevej 13	DK-8940 Randers SV	0045-86-43 61 00	0045-86-43 77 44
Germany	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779
England	robbe-Schlüter UK	Newton Road, Hinckley	GB-LE10 3DS Leicestershire	0044-1455-637151	0044-1455-635151
France	S.A.V Messe	6, Rue Usson du Poitou, BP 12	F-57730 Folschviller	0033 3 87 94 62 58	0033-3-87 94 62 58
Greece	TAG Models Hellas	18,Vriullon Street	GR-14341 New Philadelfia/Athens	0030-2-102584380	0030-2-102533533
Italy	MC-Electronic	Via del Progresso, 25	I-36010 Cavazzale di Monticello C.Otto (Vi)	0039 0444 945992	0039 0444 945991
Netherlands / Belgium	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-10-59 13 594	0031-10-59 13 594
Norway	Norwegian Modellers	Box 2140	N-3103 Toensberg	0047-333 78 000	0047-333 78 001
Österreich	robbe-Service	Puchgasse 1	A-1220 Vienna	0043-1259-66-52	0043-1258-11-79
Sweden	Minicars Hobby A.B.	Bergsbrunnagatan 18	S-75323 Uppsala	0046-186 06 571	0046-186 06 579
Switzerland	robbe Futaba Service	Baselstrasse 67 A	CH-4203 Grellingen	0041-61-741 23 22	0041-61 741 23 34
Slovakia	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162	
Spain	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779
Czech Republic	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162	

17. GUARANTEE

Naturally all our products are guaranteed for 24 months as required by law. If you wish to make a justified claim under guarantee, please contact your dealer in the first instance, as he is responsible for the guarantee and for processing guarantee claims.
During the guarantee period we will rectify any functional defects, production faults or material flaws at no cost to you. We will not accept any further claims, e.g. for consequential damage.
Goods must be sent to us with carriage pre-paid; we will pay return carriage costs. We will not accept any packages sent without pre-paid postage.

We accept no liability for transport damage, nor for the loss of your shipment. We recommend that you take out appropriate insurance.
Send your device to the approved Service Centre in your country.
The following requirements must be fulfilled before we can process your guarantee claim:

- You must include proof of purchase (till receipt) with the returned product.
- You must have operated the product in accordance with the operating instructions.
- You must have used recommended power sources and genuine robbe accessories exclusively.
- There must be no damage present caused by moisture, unauthorised intervention,

polarity reversal, overloading and mechanical stress.
- Please include a concise, accurate description of the fault to help us locate the problem.

Liability exclusion
This battery charger is designed and approved solely for the purpose of charging the batteries defined in the operating instructions. robbe Modellsport shall accept no liability whatsoever if the charger has been used for any other than the intended purpose.

Adhering to the instructions, the conditions and methods of use, as well as application chosen, the maintenance of the charger and the batteries cannot be supervised by robbe Modellsport.
For this reason we accept no liability for loss, damage or costs which are due to the erroneous use and operation of our products, or are connected with such operation in any way. Unless otherwise prescribed by law, our obligation to compensate, irregardless of the legal reasons, shall be limited to a maximum of the invoice value of the robbe product immediately and directly involved in the event in which the damages occurred. This does not apply, if the Company is found to be subject to unlimited liability according to binding statutory regulations concerning pre-meditated, deliberate or gross negligence.

18. DISPOSAL OF USED EQUIPMENT



Electronic equipment should not be simply thrown into the normal household waste. For this reason,the Power Peak® Twin EQ-BID bears the symbol shown here. This symbol means that you should dispose of electrical and electronic equipment separately from the household waste at the end of its useful life. Dispose of the battery charger at your local municipal collection point or recycling centre. This requirement applies to member countries of the European Union as well as other European countries with a separate waste collection system.

19. CONFORMITY DECLARATION

robbe Modellsport GmbH & Co. KG hereby declares that this device conforms to the fundamental requirements and other relevant regulations of the appropriate CE Directive. You can read the original Conformity Declaration on the Internet at www.robbe.com, click on the "Conform" Logo button which you will find next to the corresponding device description.



robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloser Strasse 38
Telephone +49 (0) 6644 / 87-0
D-36355 Grebenhain OT Metzlos/Gehaag
robbe-Form ABBB





Notice d'utilisation

Power Peak® Twin EQ-BID

Réf. 8563

Sommaire

Cher client,
Nous sommes heureux que vous ayez opté pour le chargeur automatique Power Peak® ®Twin EQ-BID issu de la gamme robbe. Le top des chargeurs 1000W pour modéliste pro. Deux sorties de 500 watts avec des courants de charge 20 A ,le tout dans un même boitier. Le chargeur méga-puissant rechargeant les accus au Lithium en un temps minimum. Malgré une prise en main facile de ce chargeur, l'utilisation d'un tel chargeur automatique haut de gamme Power Peak ®Twin. EQ BID nécessite quelques connaissances de la part de l'utilisateur.

LISEZ IMPERATIVEMENT LES INSTRUCTIONS ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ DE LA PAGE 31 AVANT MISE EN SERVICE DE L'APPAREIL.



Un mésusage des accus ou du chargeur peut entrainer une explosion ou un incendie de l'accu.

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir et de réussite avec votre nouveau chargeur.



1. Contenu

1 x Power Peak® Twin (Avec pinces connectables rouge/noir
Adaptateur équilibreur XH 2 x 7 éléments
Adaptateur équilibreur FP/TP 2 x 7 éléments
Adaptateur équilibreur PQ 2 x 7 éléments
1 x Capteur de température
2x BID-Chip avec câble

1.1 ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Cordon de charge d'accu d'émission
Réf. F1415



Cordon de charge CT 4
No. 4059



Cordon BID 300 mm
Réf. 8474
Cordon BID 500 mm
Réf. 8475



Adaptateur EQ
robbe-PQ No.8213



Cordon capteur de tension 5S
6-Pol. No.4014



BID-Chip sans câble pour équipement d'accus supplémentaires No.
No. 8472



BID-Chip avec câble 300mm, pour équipement d'accus supplémentaires
No. 8473



BID-KEY
Réf. 8888



Adaptateur EQ
robbe-JST/XH Réf.8214



Adaptateur EQ
robbe-TP/FP No.8215



Bloc d'alimentation secteur SPS 40A No.8539

Bloc d'alimentation secteur élégant et puissant avec affichage numérique précis des valeurs du courant et de tension. La fourchette de tensions est réglable de 3 à 15 volts, le courant de charge maximal est de 40 A (600 W). L'appareil sur secteur idéal pour la série des chargeurs Power Peak®, pour une utilisation du chargeur 12V à domicile dans l'atelier de modélisme. Commutable sur une tension de service constante de 13,8 volts.



Capteur de température No. 85631000

Capteur de température pour chargeur Power Peak® Twin.

2. DESCRIPTION GÉNÉRALE



Les deux sorties de charge sont totalement indépendantes et peuvent être réglées individuellement. Au cours de la charge l'écran est partagé en deux de sorte que les informations les plus importantes sont affichées. L'affichage est assuré par un écran à cristaux liquides de 128 x 64 pixels bleu rétroéclairé.

Le menu est commutable dans les langues suivantes : allemand, anglais ou français.
L'équilibreur intégré amène automatiquement chaque élément Lithium au même niveau que les autres. L'intensité d'équilibrage d'environ 300mA est suffisante pour des accus d'une capacité supérieure à 5 Ah.

Par sécurité la température de l'accu peut être surveillée et affichée pendant une procédure de charge.Une coupure à une température déterminée peut être programmée. Le capteur correspondant fait partie de l'ensemble livré. De plus le chargeur est équipé de toutes les sécurités possibles: court-circuit, inversion de polarité, surchauffe. Une erreur est matérialisée visuellement et par un son.



Le système futuriste d'identification des accus (BID).constitue une autre caractéristique importante du chargeur La multiplicité des différents types d'accus ne cesse de croître, chaque type d'accu exigeant sa "propre" procédure de charge. Une erreur de paramétrage du chargeur peut ainsi survenir facilement et le précieux accu être endommagé.

Le système révolutionnaire BID de robbe propose une solution géniale à ce problème. A chaque accu est affecté un BID-Chip.petit et compact. Il mémorise toutes les caractéristiques essentielles de l'accu pour une charge/décharge optimale. Le BID-Chip/Key est connecté au Power Peak ®Twin EQ-BID et indique au chargeur les paramètres. Il suffit de démarrer et la procédure de charge ou de décharge démarre Pas de paramétrage fastidieux, protection maximale contre les erreurs de manipulation et sauvegarde des paramètres des accus sur le BID-Chip/Key, constituent les avantages particuliers du système BID.



En sauvegardant les paramètres importants sur le BID-Chip/Key l'accu est toujours muni de ses paramètres. Ils peuvent ainsi être facilement visualisés sur le chargeur. Cette fonctionalité évite notoirement la nécessité de disposer d'un PC pour avoir un regard sur l'état actuel de l'accu. Le grand écran permet une visualisation confortable.

3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension nominale: 11 V ... 28 V DC, (12 V ou 24 V batterie au plomb ou alimentation adaptée, ne pas utiliser de chargeur de batterie auto!)

Nombre d'éléments: **Sortie 1:**
1-18 éléments NC / NiMH
1-7 éléments LiFe, LiIo, LiPo
1-12 éléments Pb / Plomb

Sortie 2:
1-18 éléments NC / NiMH
1-7 éléments LiFe, LiIo, LiPo
1-12 éléments Pb / Plomb

SORTIE OUT 1 ou. 2:

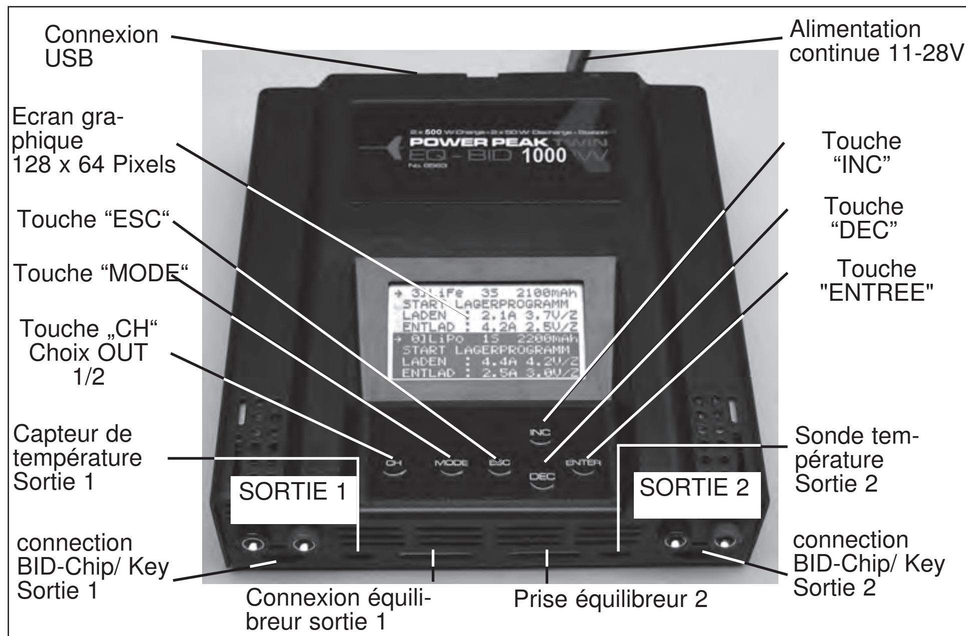
Intensité de charge 0,1 ... 20 A (max. 500 Watt sous 24 V; max. 250 W sous 13,5 V par sortie)
Courant de décharge: 0,1 ... 10 A (max. 50 Watt par sortie)
Connexion équilibreur pour 1-7 éléments LiFe, Lilo, LiPo
Tension de fin de décharge.: 0,1 ... 1,1 V par élément (NC- / NiMH- Akkus) 2,5 ... 3,7 V par élément (LiPo- Akkus), 2,5...3,6 V (LiIo), 2,5...3,3V (LiFe)
1,8 V par élément (accus au plomb)

Intensité en charge d'entretien: 0 ... 500 mA, réglable par tranches de 50 mA pour accus NC- / NiMH-C/20 avec BID Chip
Intensité à l'équilibre: env. 300 mA

Coupure:

NC- / NiMH- Akkus: automatique, système digital-Delta-Peak.
Sensibilité de coupure: 5 ... 25 mV par élément accus NC.
3 ... 15 mV par élément NiMH- accus ou ZERO peak
Lithium- / accus au plomb: automatisch, avec procédure CC-CV
(LiPo 4,2 V, LiIo 4,1 V, LiFe 3,7 V, Accus au plomb 2,3 V/ élément)
Température de coupure: 10 ...65°C réglable par paliers de 1°C.
Contrôle de capacité: 10 ... 150 %, réglable par paliers de 10 % (NC- / Accus-NiMH-)
10 ... 120 %, réglable par palier de 10 % (Lithium- / accus au plomb)
Temporisation: 20-300 Min. / Arrêt
TCS (Terminal Capacity Selection)
Coupure par capacité: coupure/indication de fin de 10-100% de l'état de charge d'un accu au Lithium.
Dimensions : 170 x 175 x 60 mm
Poids : env. 1220 g

4.ÉLÉMENTS DE COMMANDE



4.1 FONCTIONS DES ÉLÉMENTS DE COMMANDE

- **TOUCHES „INC"- ET „DEC"**
  Les touches „INC" et „DEC" sont utilisées pour naviguer dans le menu et pour augmenter (INC) ou diminuer (DEC) une valeur.
  1. **INC**
     La flèche peut être déplacée vers le haut pour permettre de sélectionner la ligne souhaitée. Dans le menu les paramètres de charge ou de décharge sont augmentés d'un palier.

  2. **DEC**
     La flèche est déplacée vers le bas, ligne par ligne, pour sélectionner la ligne souhaitée. Dans le menu les paramètres de charge ou de décharge sont diminués d'un palier.
  3. le maintien de la pression sur une touche induit un relai automatique.

- **„TOUCHE ENTRER"**
  1. L'action au niveau d'une ligne sélectionnée par la flèche,entraîne la sélection d'un paramètre.
  2. Une pression prolongée entraîne le démarrage d'une charge/ décharge/ Cycle ou charge d'entretien.

TOUCHE „MODE“

A l'aide de cette touche, on peut naviguer dans le menu principal avec la chronologie suivante:

- Choix du type d''accu et programmation des paramètres de charge / décharge (ENREGISTREMENT DONNEES.) ou affichage des paramètres du BID-Chip/Key en cas de connexion d'un BID-Chip/Key (BID-SYSTEM)
- Paramétrages de base (PARAMETRES UTILISATEURS)
- Déroulement actuel de la charge / décharge (PARAMETRES ACCU)
- Charge / décharge d'une procédure de régénération (PARAMETRES CYCLE)
- Visualisation des tensions des éléments d'un accus au Lithium- (PARAMETRES EQUILIBREUR)

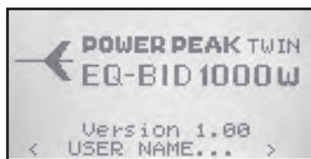
TOUCHE „ESC“

- Elle appelle le menu principal dans l'ordre chonologique inversé (en boucle)
- Elle sert à la désactivation des paramètres.
- Elle permet l'annonce de messages d'erreurs.
- Une pression prolongée entraîne un arrêt de la procédure de charge ou de décharge.

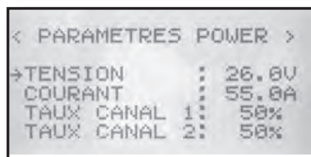
TOUCHE „CH“

- Changement de l'affichage entre les deux sorties SORTIE 1 et 2.
- Permet d'afficher les paramètres pour chaque sortie de façon distincte au cours d'une programmation ou d'une procédure

5. MISE EN SERVICE DU CHARGEUR



Relier le Power Peak® Twin EQ-BID à l'aide des pinces et en respectant les polarités, à une souce de courant adptée 11-28 V DC . L'écran de démarrage s''affiche alors. Le nom de la version du logiciel ainsi que celui de l'utisateur sont affichés à côté de la marque et du nom de l'appareil. Un autotest est effectué pendant un court instant.



L'écran de distribution des performances s'affiche ensuite. Cette fonction permet l'ajustement des paramètres de tension d'entrée et d'adapter les performances du chargeur à la source de tension. La performance vers chacune des sorties est ajustable en %. Ceci peut par exemple être utilisé dans le cas où un accu de propulsion à capacité élevée et comprenant de nombreux éléments est chargé en sortie 1 et un accu de réception de faible capacité avec un nombre réduit d'éléments est chargé en sortie 2. L'intensité de charge pourra être beaucoup plus élevée en sortie 1 si on effectue par exemple la répartition suivante: 80% en sortie 1 et 20 % en sortie 2.

Une fois ces paramétrages effectués, appuyer sur la touche „ESC“- pour accéder dans le menu de paramétrage de la sortie 1 ou 2.

```
→ 8]LiPo   6S 10000mAh
 MODE STOCKAGE
 CHG.    :20.0A 4.2V/C
 DCHG.   :10.0A 3.0V/C
→ 2]LiPo   3S  2100mAh
 MODE STOCKAGE
 CHG.    : 2.1A 4.2V/C
 DCHG.   : 4.2A 3.0V/C
```

actif sortie.1

```
→ 8]LiPo   6S 10000mAh
 MODE STOCKAGE
 CHG.    :20.0A 4.2V/C
 DCHG.   :10.0A 3.0V/C
→ 2]LiPo   3S  2100mAh
 MODE STOCKAGE
 CHG.    : 2.1A 4.2V/C
 DCHG.   : 4.2A 3.0V/C
```

Inactif sortie 2

La sortie pour laquelle des réglages doivent être effectués a un fond clair (sortie 1). La sortie pour laquelle il n'y a pas de réglage en cours, a un fond sombre (sortie 2 voir écrans ci-contre).



5.1 BRANCHEMENT

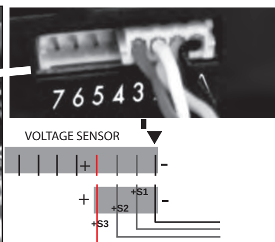
Important!!! Tester encore une fois minutieusement l'ensemble des paramètres avant de connecter l'accu. L'accu peut être endommagé, exploser ou prendre feu, en cas branchement erroné. Afin d'éviter tout court-circuit avec les fiches banane, toujours commencer par brancher les cordons de charge au chargeur, puis à l'accu. Attention au respect des polarités !

Pour le retrait de l'accu, procéder dans l'ordre inverse.

Connexion de l'équilibreur :
Le cordon capteur de tension d'un accu au Lithium doit être connecté avec le câble noir au repère fléché du chargeur. Le repère fléché indique la masse (pôle moins). Attention au respect des polarités !

L'exemple qui suit montre le concept d'ensemble et est destiné à expliquer le branchement du cable capteur de tension.

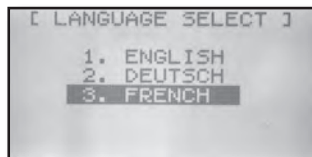




À noter :
Pour charger ou décharger un accu au Lithium, il faudrait toujours par sécurité connecter le cable capteur de tension au chargeur!

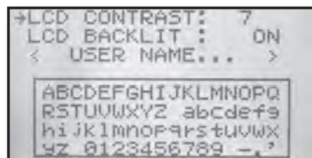
Ne pas effectuer de connection en parrallèle ou ne pas connecter de pôle plus ou moins en commun.

5.2 CHOIX DE LA LANGUE



Le chargeur Power Peak® Twin EQ-BID est équipé d'un menu en plusieurs langues. Pour le choix de la langue il faut enfoncer la touche "ENTRER" et la maintenir pendant la mise en tension. Ensuite apparait sur l'écran le menu permettant le choix de la langue. En appuyant sur la touche "DEC" ou"INC", le curseur peut être déplacé et placé en face de la langue choisie. En appuyant sur la touche "ENTRER" la langue choisie est actvivée et sauvegardée.
Ensuite l'écran de départ apparaît brièvement puis le menu du choix des performances.

5.3 PERSONNALISATION



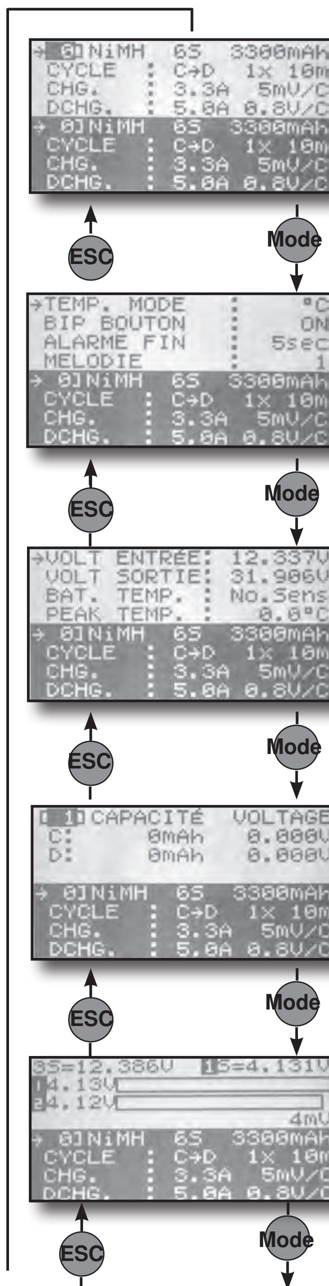
Pour accéder au paramétrage de la personnalisation la touche "MODE" doit être maintenue enfoncée avant de connecter le chargeur à la source de tension.

Pour pouvoir compenser les variations de luminosité le logiciel du chargeur permet le réglage du contraste (0-15) et un rétroéclairage (On/Off). Ces fonctions peuvent être sélectionnées grâce à la touche „DEC“ et „INC“et activées par la touche „ENTRER“. Une nouvelle modification peut être effectuée par la touche „DEC“ ou „INC“. La valeur sélectionnée doit maintenant être valdée par la touche "ENTRER".

Un nom d'utilisateur peu être rentré; il va s'afficher au départ sur l'écran initial. Pour rentrer un nom, sélectionner la première lettre avec la touche "DEC" et valider avec la touche "ENTRER". Le curseur se retrouve alors dans le champ d'écriture. La lettre suivante peut alors être choisie aves la touche "DEC ou "INC" et être validée par la touche "ENTRER". La suite de la procédure s'effectue comme décrit précédemment.

Une fois ces paramétrages effectués, appuyer sur la touche „ESC“- pour accéder dans le menu de paramétrage de la sortie 1 ou 2.

5.4 MENU SORTIE 1



Dans le menu „ENR. PARAMETRES“ sont définis les paramètres de charge ou de décharge d'un accu.
Les paramètres pris en compte sont sauvegardés dans l'emplacement précédent (voir chapitre 5.5).

Dans le second menu principal „PARAMETRES UTILSATEUR“, des particularités fondamentales sont paramétrées (voir chapitre 5.6).

Des paramètres avant une charge ou une décharge sont affichés dans le menu „PARAMETRES ACCU“ (voir chapitre 5.7)

Sur l'écran „PARAMETRES CYCLE“ (Chapitre 5.8)-
La capacité chargée ou déchargée, la tension maximale de l'accu pendant la charge, et la tension moyenne de l'accu pendant la décharge de tous les cycles accomplis sont affichés. Les données concernant jusqu'à 10 cycles peuvent être affichées. la sélection peut se faire grâce à la touche „DEC“- ou „INC“-. Le retrait des paramètres n'est possible qu'à la fin d'un cycle.

L: = Charge
E: = Décharge

Sur cet écran s'affichent des informations concernant la procédure d'équilibration d'un accu au Lithium qui sont en lien avec l'équilibreur intégré (voir chapitre 7.2).





Si l'accu est connecté à la sortie 1 ou 2 avec un système BID les parmètres enregistrés sur le Chip sont visualisés sur l'écran.
Les données enregistrées sur le BID Chip/Key peuvent être visualisées en actionnant la touche „DEC"- ou „INC".
En choisissant la fonction „ACTIVER & EDITER",des paramètres enregistrés sue le Chip peuvent être modifiés et une procédure de charge ou de décharge être démarrée. (voir chapitre 9).

5.5 AFFICHAGE DES PARAMÈTRES ENREGISTÉS

Sur l'écran „ENR. PARAMETRES" l'emplacement de mémorisation peut être sélectionné parmi les 20 mis à disposition. De plus des paramètres complets peuvent être programmés dans ce menu. Pour conserver le repérage d'une fonction appuyer sur la touche „ESC".

Pour programmer choisir la ligne à l'aide de la touche „DEC"- et „INC". Si la ligne choisie est indiquée par la flèche, la fonction doit être activée par la touche „ENTRER". La valeur à modifier est alors ajustée avec la touche „DEC"- ou „INC".. Sur l'écran ci-contre l'emplacement d'enregistrement est activé par action sur la touche „ENTRER" et le premier emplacement d'enregistrement est appelé par pression sur la touche „INC".

En appuyant sur la touche „DEC"- ou „INC", on active la colonne.des différents types d'accus qui peuvent être sélectionnés parmi le choix suivant:
Accu Nickel-Cadmium (NiCd), Accu Nickel-Métal-Hydrid (NiMH), Accu Lithium Polymère (LiPo), Accu Pb (Plomb), Accu Lithium Ferrum (LiFe), Accu Lithium Ion (LiIo).

Si on active la colonne du nombre d'éléments, on peut, en appuyant sur la touche „DEC"- ou „INC", paramétrer le nombre d'éléments en série constituant l'accu.

Dans la colonne des capacités on peut, en appuyant sur la „DEC"- ou „INC", déterminer la capacité de l'accu par paliers de 100 mAh.

- NC / NiMH jusqu'à 9,9 Ah
- Lithium jusqu'à 50 Ah
- Pb / plomb jusqu'à 65 Ah

Avec le „MODE STOCKAGE" les accus au Lithium peuvent être placés en „hibernation" et être maintenu à une tension préétablie. Pour tous les accus au Lithium une coupure à 60% de la capacité nominale de l'accu est acceptable. Les paramètres de l'accu doivent être soigneusement réglés auparavant.

En activant la ligne „CHARGE" l'intensité de charge peut être définie par paliers de 100 mA, dans une plage allant de 0,1 A à 20 A, Suivez impérativement les indications du fabricant de l'accu.

Après activation de la ligne „DECHARGE" le courant de décharge peut être défini par paliers de 100 mA dans une plage allant de 0,1 A à 10 A.

Pour des accus NC- et NiMH- la sensibilté du Delta Peak- peut être programmée.

- Accu Nickel-Cadmium (NiCd): 5 - 25 mV/élément
- Accu Nickel-Métal-Hydrid (NiMH): 3 - 15 mV/élément

Pour un accu NiMH on peut aussi programmer „ZERO DELTA PEAK" La sensibilité du Delta Peak devient alors très faible (2mV par élément)

En appuyant sur la touche „DEC"- ou „INC"- la tension de fin de décharge par élément, en fonction du type d'accu, peut être définie par paliers de 0,1 mV.

- Accu Nickel-Cadmium (NiCd): 0,1 - 1,1 V/élément

- Accu Nickel-Métal-Hydrid (NiMH): 0,1 - 1,1 V/élément
- Accu Lithium-Polymer (LiPo): 2,5 - 3,9 V/élément
- Accu Lithium-Ferrum (LiFe): 2,5 - 3,3 V/élément
- Accu Lithium-Ion Akku (LiIo): 2,5 - 3,6 V/élément
- Pb (accu au plomb): fixe 1,8 V/élément

Les valeurs du fabricant servent de référence

Si on active la ligne „TEMP. DE COUPURE“ la température maximale de l'accu pour laquelle la procédure de charge sera interrompue peut être programmée par la en appuyant sur la touche„DEC“- ou „INC“- Au préalable le capteur de température devra être placé sur l'accu.Les réglages peuvent s'effectuer dans un domaine allant de 10 °C - 65 °C par tranche de 1 °C.

Dans la ligne „CAPA MAX.“ on détermine la valeur maximale de la capacité de charge en %-par rapport à la capacité de l'accu connecté.
Plage de réglage: 10...150% pour accus NiCd- et accus NiMH accus Lithium- et Pb 10...120%. Avec une connection BID NC/NiMH à 150% et pour Lithium/ Plomb à 120%. L'objectif est que seule une quantité définie d'énergie peut être chargée. Peut aussi servir de protection contre la surcharge. Lorsque la valeur programmée est atteinte le chargeur interrompt la procédure.

Avec le mode „LIMITE DE TEMPS.“ on peut programmer une limite de temps de charge ou de décharge. Le temps peut être programmé entre 20 et 300 Min.De plus il est possible de totalement déconnecter la lilmitation de temps (AUS)

Dans la ligne „TAUX CHARGE“ on peut choisir le taux de charge pour des accus au Lithium . On peut programmer un taux de charge allant de 1-5 C.

À noter :
Veiller au taux de charge maximal de votre accu!

En activant la ligne „RETARD PEAK“ il est possible pour des accus NiCd- et NiMH- Akkus en appuyant sur la touche „DEC“- ou „INC“ de contenir un pré- Peak Cette fonction empêche une coupure prématurée en début de charge, pour des accus à résistance interne élevée. cette temporisation peut être programmée de 1 à 20 Min. parpaliers de 1 Minute.

En activant la touche „CHARGE ENTRETIEN“ une intensité de charge d'entretien peut être définie par paliers de 50 mA en Mode Normal, Linear und Reflex Le domaine pour ces accus se situe entre 0 et 500 mA. Si le paramétrage est effectué par BID-Chip/Key une intensité de charge d'entretien se déclenche automatiquement à une valeur de C/20 .

Le réglage „CAPACITE TCS.“ (TCS = Terminal Capacity Selection) est à comprendre comme une coupure par capacité. Au cours d'une procédure de charge l'accu sera chargé jusqu'au pourcentage de capacité prédéfini; un signal sonore indique alors que l'accu a atteint le pourcentage de capacité désiré. Le temps de charge d'un accu au Lithium est ainsi notablement réduit.

Sur le second écran„FIN ACTION TCS“ peut être décidé ce qu'il doit se produire après signalisation, lorsque le pourcentage de capacité praogrammé est atteint. Deux possibiltés existent:

KONTI.: La charge de l'accu continue jusqu'à la charge complète
STOP: Le processus de charge est terminé.

Tous les paramètres et leur domaines de programmations sont encore une fois visualisés pour chaque type d'accu dans le tableau de la page suivante.

Paramètres	NiCd	NiMH	LiPo	LiFe	LiIo	Pb
Nombre d'éléments / Tension de l'accu	1 - 18 éléments	1 - 18 éléments	1 S (3,7 V) - 7 S (25,9 V)	1 S (3,3 V) - 7 S (23,1 V)	1 S (3,6 V) - 7 S (25,2 V)	1 Z...12 Z (2-24 V)
Capacité	0,1 - 9,9 Ah	0,1 - 9,9 Ah	0,1 - 50 Ah	0,1 - 50 Ah	0,1 - 50 Ah	0,1 - 65 Ah
Intensité de charge	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A
Intensité de déchar-ge	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A
Tension de déchar-ge	0,1-1,1 V/ élément	0,1-1,1 V/ élément	2,5-3,9 V/ élément	2,5-3,3 V/ élément	2,5-3,6 V/ élément	fest 1,8 V/ élément
Sensibilté du Peak	5-25 mV/élément	3-15 mV/ élément od. ZERO pk	-	-	-	-
Abschalt-Température de coupure	10 - 65°C in 1°C Paliers	10 - 65°C in 1°C Paliers	10 - 65°C in 1°C Paliers	10 - 65°C in 1°C Paliers	10 - 65°C in 1°C Paliers	10 - 65°C in 1°C Paliers
Capacité maximale	10 - 150 % par paliers de 10 %	10 - 150 % par paliers de 10 %	10 - 120 % par paliers de 10 %	10 - 120 % par paliers de 10 %	10 - 120 % par paliers de 10 %	10 - 120 % par paliers de 10 % 10 % Schritten
Capacité TCS	-	-	10 - 100%	10 - 100%	10 - 100%	-
Fin Action TCS	-	-	Konti./ Stop	Konti./ Stop	Konti./ Stop	-
Limitation de temps	20 - 300 min. / Arrêt	20 - 300 min. / Arrêt	20 - 300 min. / Arrêt	20 - 300 min. / Arrêt	20 - 300 min. / Arrêt	20 - 300 min. / Arrêt
Pourcentage de charge	-	-	1-5	1-5	1-5	-
Cycle	1-10	1-10	Programme de stockage	Programme de stockage	Programme de stockage	-
Supression de Pre Peak	1 - 20 Min. par paliers de 1 Min. Min. Schritten	1 - 20 Min. par paliers de 1 Min. Min. Schritten	-	-	-	-
Intensite d'entretien	0 - 500 mA avec paliers de 50 mA	0 - 500 mA avec paliers de 50 mA	-	-	-	-
Intensité de charge d'entretien avec BID	C/20	C/20	-	-	-	-

5.6 FIXER LES PARAMÈTRES DE L'UTILISATEUR

Avec la touche „MODE“- / “ESC”- le menu principal peut être modifié pour permettre le réglage des paramètres de l'utilisateur.
Si l'on active dans ce menu principal la ligne „TEMP. ENSEMBLE“ on peut sélectionner la température souhaitée. il est possible de choisir entre °C et °F.

Dans la seconde ligne „BIP BOUTON“ on peut programmer si l'action sur une touche doit être accompagnée d'un signal sonore Il existe deux possibilités: la tonalité peut être activée ou désactivée.

En activant la troisième ligne „FIN MELODIE“ on peut définir le temps de latence entre la fin d'une procédure et le signal sonore.Les possibiltés de réglage sont les suivantes:
Arrêt- 5 sec - 15 sec - 1 Min. - Marche

En sélectionnant „MELODIE“ on peut choisir entre 10 mélodies; pour annoncer la fin d'une procédure. Après sélection d'une mélodie, celle-ci se répète jusqu'à activation de la touche „ENTRER“.

L'ensemble les paramètres sont encore une fois affichés dans le tableau

Paramètres	**Réglages**
Température d'ensemble	°F / °C
Touche bip	marche / arrêt
Mélodie de fin de tâche	Arrêt- 5 sec. - 15 sec. - 1 Min. - Marche
Melodie	Tonalités de 1 à 10

5.7 ECRAN „PRAMETRES ACCU.“

A l'aide de la touche „MODE“- / „ESC” le menu permettant l'affichage des paramètres est modifié. Un certain nombre de paramètres du chargeur et de l'accu sont affichés.

L'ensemble les paramètres sont encore une fois affichés dans le tableau

Paramètres	**Légende**
Tension d'entrée	Affichage de la tension d'alimentation
Tension de sortie	Affichage de la tension actuelle de l'accu
Température de l'accu	Température actuelle de l'accu
Température Max.	Température maximale de l'accu
Temps de charge	Dernier temps de charge
Temps de décharge	Dernier temps de décharge
Résistance interne	Résistance interne de l'accu

5.8 AFFICHAGE „PARAMETRE DE CYCLE“

La touche „MODE“- / „ESC”- permet de modifier l'affichage des données de cyclesdans le menu. Toutes les données d'une procédure de charge/décharge peuvent être visualisées.
La capacité de l'accu est affiché dans la ligne charge (C:) et dans la ligne décharge (E) A noter que sur la ligne "C" s'affiche la tension maximale de l'accu et dans la ligne "D" il s'agit de la tension moyenne de l'accu.

Pour visualiser toutes les données des cycles (jusqu'à 10) le cycle souhaité peut être affiché par action sur la touche "DEC" ou "INC".

6. CHOIX DU MODE (CHARGE - DÉCHARGE - CYCLE)

Le mode charge ou décharge peut être sélectionné une fois que l'ensemble des paramètres de charge ou de décharge sont choisis. Sélectionner „CHARGE“, „DECHARGE“ avec la touche „DEC“- ou „INC“. Appuyer ensuite au moins pendant 2 s sur la touche ‘‘ENTRER“-. L'affichage de l'écran est modifié. Un menu s'affiche Les paramètres les plus importants de l'accu se présentent au choix au niveau des lignes supérieures. La procédure souhaitée se sélectionne à partir de la zone inférieure de l'écran du haut.

Pour effectuer un choix la touche „DEC“- our „INC“- Taste doit être enfoncée.. Les procédures de charge suivantes concernant les accus NiCd- et NiMH- sont alors proposées:

- AUTOMATIQUE
- LINEAiRE
- NORMAL
- REFLEX

Pour les accus au Lithium et au plomb il n'y a pas de choix possible. La charge se déroule suivant la procédure CC-CV.

Dans le cas ou la procédure „DECHARGE“ est affichée et activée, les procédures de décharges suivantes concernant les accus NiCd- et NiMH sont possibles:

- AUTOMATIQUE
- LINEAIRE
- NORMAL

Pour les accus au Lithium et au plomb il n'y a pas de choix possible. La décharge s'effectue en mode linéaire

La procédure „CYCLE“ est affichée sur l'écran et permet de déterminer la chronologie anisi que le nombre de phases de charges et de pauses entre les différents cycles:

- L>E Charge / Décharge)
- E>L (Décharge / Charge)

En mode cycle le mode AUTOMATIQUE est habituellement enclenché.

pour modifier la procédure qui doit servir à la charge, naviguer sur „CHARGE“ et appuyer au moins pendant 2 s sur la touche „ENTRER“. Maintenant s'affiche, comme décrit précédemment, l'écran permettant la sélection des modes. Si les deux modes devaient être sélectionnés, naviguer sur "CYCLE" et valider pendant un long moment avec la touche "ENTRER". La procédure démarre et les modes sélectionnés sont mis en oeuvre.

- NOMBRE DE CYCLES (max. 10 Cycles)
- TEMPS DE PAUSE

Le tableau qui suit indique les choix possibles:

Sélection	Déroulement de la procédure
AUTOMATIQUE	En mode automatique le courant de charge / décharge est sélectionné automatiquement par le chargeur. La température de coupure doit être définie uniquement en cas d'utilisation du capteur de température.
NORMAL	Dans ce mode, le chargeur travaille uniquement avec les paramètres de charge ou de décharge définis par l'uitlisateur. La tension de l'accu en l'absence de courant est mesurée toutes les minutes.
LINÉAIRE	Avec cette méthode le chargeur travaille uniquement avec les paramètres définis par l'utilisateur. L'accu est chargé avec une intensité constante.
REFLEX	Au cours d'une procédure Reflex le chargeur fonctionne à partir des paramètres enregistrés par l'utilisateur. L'accu est chargé avec un courant continu pulsé. Grâce aux puissantes impulsions temporisées de décharge les effets "mémoire" et de "lazy battery" des accus NiCd et NiMH sont déjà éliminés au moment de la charge.
CC-CV	Cette procédure de charge est destinée aux accus Lithium-und au plomb. La caharge s'effectue tout d'abord par courant constant (Constant Current) et ensuite sous tension constante (Constant Voltage) (Voir graphique page 26).
C>D	Ce choix définit la chronologie au cours des cycles, la procédure débute par une charge puis se termine par une décharge.
D>C	Ce choix définit la chronologie au cours des cycles, la procédure débute par une décharge puis se termine par une charge.
1 x	Nombre de cycles
10 M	Cycle de repos entre une charge et une décharge.

6.1 DÉMARRER UNE PROCÉDURE DE CHARGE OU DE DÉCHARGE

Avant le déclenchement de la procédure sélectionnée, l'accu doit d'abord être connecté au chargeur sur la sortie 1 ou 2 en respectant les polarités. Utilisez des cordons de charges adaptés par ex. issus de l'assortiment robbe.

Le démarrage effectif de la procédure s'effectue en actionnant la touuche "ENTRER"- pendant au moins 2 s. UIn signal sonore retenti, le chargeur teste alors l'accu connecté et l'affiche sur l'écran. La représentation ci-contre montre cette procédure. Si aucun accu n'est connecté, un signal sonore ainsi qu'un texte affiché à l'écran signalent cette erreur.

Notez bien: Pour les accus au Lithium Akkus il faudrait toujours connecter le cordon Voltage Sensor

7. AFFICHAGE À L'ÉCRAN PENDANT UNE PROCÉDURE

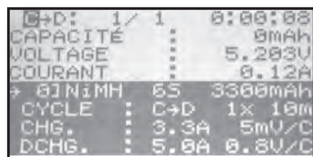
7.1 AFFICHAGE PENDANT UNE CHARGE, UNE DÉCHARGE, UN CYCLE.

Après un démarrage avec succès, l'affichage de l'écran de travail servant à visualiser les valeurs d'une procédure en cours, se modifie. L'image ci-contre montre un écran de travail pour une procédure de charge en mode "Normal (L-NORMAL). L'écran de travail est subdivisé en trois parties.

En appuyant sur la touche „MODE", on accède à 2 ou 3 indications et leur lectue est possible. On revient en arrière en appuyant sur la touche „ESC". La valeur de résistance interne indiquée est calculée automatiquement par le Power Peak® Twin EQ-BID.

La procédure de charge se déroule de la manière suivante. Au moment du test de l'accu la mention „DECHARGE" s'affche. L'illustration ci-contre représente le premier affichage paendant une procédure de décharge en mode „Normal" (E-NORMAL).

À noter :
L'intensité du courant au cours d'une charge ou d'une décharge peut être modifiée en appuyant sur la touche „ENTRER"- et réglage avec la touche „DEC"- ou „INC". Cette modfication n'est alors valable que pour la procédure en cours et n'est pas mémorisée.

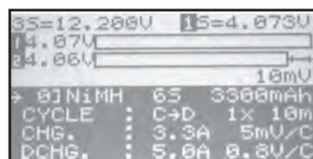


L'écran de travail a un aspect semblable au cours d'un cycle. Pendant le test de l'accus „CYCLE“ est affiché. L'illustration ci-contre montre la partie supérieure de l'écran pendant un cycle au cours de la charge d'un accus.

En plus des paramètres de déroulement de la procédure, à côté du mode sont affichés la phase actuelle du déroulement det le numéro du cycle. Une chronologie inversée de la procédure pendant une charge est affichée.

7.2 AFFICHAGE ÉQUILIBREUR

Les tensions exactes de chaque élément peuvent être affichées sur l'écran du Power Peak® Twin EQ-BID au cours d'une charge ou d'une décharge. Il faut que l'accu au Lithium soit connecté par le cordon Voltage-Sensor- au chargeur. Sur cet écran d'affichage il est possible d'avoir une vue d'ensemble sur l'état d'équilibre de l'ensemble de l'accu. La tension de chaque élément peut être visualisée en actionnant la touche „DEC“- ou „INC“; L'illustration ci-contre-représente l'affichage pour un accu de 3 éléments. Les éléments sont bien équilibrés. Les différences de tension sont de 10 mV.



La tension de chaque élément peut être affichée dans la partie supérieure de l'écran grâce à la touche „DEC“- et „INC“-. L'écran affiche en plus une représentation graphique de la tension maximale et minimale de chaque élément d'un accu .L'illustration supérieure représente un tel affichage pour un accu Lipo à 3 éléments.

La tension moyenne est déterminée par calcul est affichée à gauche de la ligne supérieure (3S = 12,200 V). La tension de l'élément sélectionné est indiquée sur le côté droit . Les indications sont données avec une précision de 1 mV.

Dans la ligne inférieure est affichée la différence de tension entre le minimum et le maximum des éléments pris individuellment dans le pack d'accus.

Ce type d'affichage permet une vision rapide et globale de la tension de chaque élément.

8. AFFICHAGE APRÈS UNE PROCÉDURE

La fin d'une procédure de charge ou de décharge est signalée par “FIN: XXXX”. La mélodie choisie retentit. Sur l'écran s'affichent toutes les données essentielles de la procédure à la fois en texte et sous forme de représentation graphique.une action sur la touche „ESC“- pendant une durée d'au moins 2 s.réinitialise l'écran et le menu principal s'affiche à nouveau.

8.1 TEXTE

L'écran affiche les données actuelles. A côté de la procédure achevéede la première ligne s'affiche la cause de la coupure de manière intermittante dans la seconde ligne. En fonction de la programmation et du type d'accu s'affiche de manière intermittente:
- FIN: DELTA PEAK
- FIN: ZERO DELTA PEAK
- FIN: CC-CV COMPLET
- FIN: TEMPERATURE
- FIN: CAPACITE MAX.
- FIN: PAS DE DELTA-PEAK
- END: LIMITATION DE DUREE
- END: ARRÊT PAR LIMITE DE CAPACITÉ TCS: xx%
- FIN: ARRET DECHARGE

(au cours d'une procédure de charge prédéfinie)

En plus les données importantes de la procédure achevée sont affichées à l'écran. Pour des accus NiCd- et NiMH- le Power Peak® Twin EQ-BID se commute sur charge d'entretien en fin de charge. Sur l'écran l'intensité de la charge d'entretien s'affiche en alternance avec „Trk.“ (Trickle = intensité de charge d'entretien). Pour les accus au Lithium le courant de charge d'après la mention “FIN:CC-CV complet” tend vers la courber CC-CV ; voir explications page 27.

À NOTER :
Comme signalé au préalable l'affichage en fin de procédure diffère suivant le type d'accu et suivant la méthode de coupure choisie. Comme il est impossible de représenter toutes les possiblités d'affichage il est nécessaire d'analyser et d'interpréter les textes affichés.

9. PROGRAMMATION D'UN BID-CHIPS

Si depuis l'écran de départ ou de n'importe quel autre menu, un BID-Chip/Key est relié au chargeur, le chargeur passe en mode BID pour la visualisation ou la programmation d'un BID-Chips/Keys. Un bref signal sonore d'avertissement retentit si cette fonction est activée. Ceci est également valable lorsque le chargeur est branché avec un Chip/Key déjà connecté.

```
→ID]LiPo   3S   4000mAh
 C: 4.0A      D: 4.0A
 DERN. CHG :    441mAh
 DERN. DCH :      0mAh
→ 0]NiMH   6S   3300mAh
 CYCLE    : C→D  1x 10m
 CHG.     : 3.3A  5mV/C
 DCHG.    : 5.0A 0.8V/C
```

```
→MAX CHG    :    441mAh
 MAX DCH    :      0mAh
 CHG.COMPL. :         0
 DATE     : 2011/01/24
→ 0]NiMH   6S   3300mAh
 CYCLE    : C→D  1x 10m
 CHG.     : 3.3A  5mV/C
 DCHG.    : 5.0A 0.8V/C
```

```
→ACTIVER & EDITER

→ 0]NiMH   6S   3300mAh
 CYCLE    : C→D  1x 10m
 CHG.     : 3.3A  5mV/C
 DCHG.    : 5.0A 0.8V/C
```

L'illustration ci-contre représente cette situation. La première ligne reconnait le système BID. Sur le seconde ligne s'affichent les paramètres de l'accu mémorisés sur le Chip/ Key. Dans les lignes suivantes s'affichent les paramètres de charge ou de décharge. Dans la dernière ligne figure la date de programmation ou de prise en charge de l'accu.

Pour programmer les paramètres du BID-Chip/Key, déplacer la flèche complètement vers le bas à l'aide de la touche „DEC“-. La ligne „ACTIVER & EDITER“ apparaît alors en clair ; elle permet d'accéder au mode programmation pour le BID-Chip/Key.

9.1 PROGRAMMATION PAR EX: “LIPO”

```
→ID]LiPo   3S   4000mAh
 MODE STOCKAGE
 CHG.     : 4.0A 4.2V/C
 DCHG.    : 4.0A 3.0V/C
→ 0]NiMH   6S   3300mAh
 CYCLE    : C→D  1x 10m
 CHG.     : 3.3A  5mV/C
 DCHG.    : 5.0A 0.8V/C
```

```
→ARRET TEMP.  :    55°C
 ANNÉE        :    2011
 MOIS         :       1
 JOUR         :      24
→ 0]NiMH   6S   3300mAh
 CYCLE    : C→D  1x 10m
 CHG.     : 3.3A  5mV/C
 DCHG.    : 5.0A 0.8V/C
```

```
→SAUVER
 QUITTER

→ 0]NiMH   6S   3300mAh
 CYCLE    : C→D  1x 10m
 CHG.     : 3.3A  5mV/C
 DCHG.    : 5.0A 0.8V/C
```

Après sélection de la ligne “ACTIVER & EDITER” suivie d'une action sur la touche „ENTER“ l'affichage se modifie, le menu de programmation d'un BID-Chips/Keys s'affiche. Les illustrations ci-contre montrent le menu pour un accu “LiPo”. Il comprend plusieurs lignes et a été de ce fait réparti sur tois images. La flèche indique la ligne où les paramètres sont à modifier. Par le biais de la dernière ligne „FIN“ on revient à l'affichage des paramètres enregistrés de l'accu.

Par action sur la touche ‘‘ENTRER“ la programmation de la valeur sélectionnée est lancée. Le paramètre modifiable est rendu accessible par le curseur et peut être réglé par la touche „DEC“- ou „INC“.

le déroulement de la programmation d'un BID-Chip/Keys équivaut à peu de choses près à celui d'un emplacemnt d'enregistrement.pour un accu (Voir chapitre 5.5). La procédure nécessite seulement de rentrer en plus une date. Il est conseillé de choisir la date de mise en fonction de l'accu.

Une programmation doit s'achever par la sélection et l'activation de la ligne „ENREGISTRER“. Si une nouvelle programmation ou des modifications ont été effectuées le message de confirma-tion apparait comme sur l'exemple ci-contre. La sélection et validation s'effectue par action sur la touche „DEC“- ou „INC“puis par „ENTRER“-
Taste.

VEUILLEZ PATIENTER...
LES DONNEES MODIFIEES
SONT SAUVEGARDEES

Aprés validation d'une procédure d'enregistrement la procédure d'enregistrement s'affiche avec un signal qui est présenté sur l'illustration ci-contre. La fin de la procédure d'enregistrement, si elle a été effectuée avec succès, est annoncée par un court signal sonore.

10. DÉMARRER UNE PROCÉDURE DE CHARGE/DÉCHARGE AVEC UN BID-CHIP/ KEY

Si les données BID sont éditées et enregistéres,l'écran „BID-SYSTEM“ s'affiche à nouveau. A partir de cet affi-cahge, qui apparait également lorsqu'un BID-Chip/Key est connecté (voir chapitre 9), une procédure est déclenchée.

Il faut en plus sélectionner le mode (CHARGE, DECHARGE, CYCLE, ou CHARGE D'ENTRETIEN) et appuyer pendant au moins 2 s sur la touche "ENTRER". Ensuite s'affiche le menu permettant de démarrer une charge / décharge ou un cycle. La procédure est exactement identique; que le démarrage d'une des 20 procédures enregistrées. Les mêmes possibiltés de réglages et paramètres sont à disposition. Lisez attentivement les

instructions au chapitre 6 , tout y est décrit de manière détaillée.
Après avoir choisi la procédure avec la touche "DEC" ou "INC" le départ est donné en appuyant pendant une durée d'au moins 2 s sur la touche Start. La procédure globale, l'affichage (texte et graphiques) et la fin de procédure correspond totalement à celle d'une procédure de charge ou de décharge ou d'un cycle d'un des 20 emplacements mémoire. Veuillez vous reporter au chapitre 7 jusqu'à 8.1.

10.1 LECTURE DES PARAMÈTRES D'UN BID-CHIPS

En fin de procédure de charge ou de décharge, on accède en actionnant la touche "ESC" pendant une durée d'au moins 2 s.à l'affichage de départ pour charge avec un système BID. Pour pouvoir lire les données enregistrées, il faut naviguer sur la ligne "FIN" et valider avec "ENTRER". Sur cet écran sont visualisées les capacités max. de charge et de décharge de toutes les procédures de charge ou de décharge de cet accu.

L'illustration montre un tel affichage. Grâce à celà vous avez la possiblité d'évaluer les paramètres de l'accu et d'avoir une vision actualisée de l'état exact de l'accu. Vous n'avez pas besoin d'autre équipement comme par ex. un PC avec un logiciel adapté.

Une analyse de l'affichage pris en exemple indique:
- l'accu a été mis en oeuvre la première fois le 1er janvier 2010.
  worden.
- l'accu a été jusqu'à ce jour, chargé deux fois avec le chargeur avec avertissement "FIN"
  Meldung geladen worden.
- la valeur la plus élevée de capacité chargée était de 4582 mAh.

11. SORTIE DE CHARGE 2 / SORTIE 2

Le chargeur Power Peak® Twin EQ-BID est équipé d'une seconde sortie de charge (SORTIE 2.) Cette sortie a les mêmes caractéristiques techniques que la sortie 1. Chaque sortie peut être utilisée indépendamment de l'autre.

La commutation entre les deux sorties s'effectue à l'aide de la touche „CH“- . Après action sur la touche, l'affichage se modifie. L'affichage se présente comme suit:

```
→ 1]LiPo   3S   2000mAh
MODE STOCKAGE
CHG.    : 4.0A 4.2V/C
DCHG.   : 4.0A 3.0V/C
→ 0]NiMH   6S   3300mAh
CYCLE   : C→D   1x 10m
CHG.    : 3.3A   5mV/C
DCHG.   : 5.0A 0.8V/C
```

Sortie 2 active

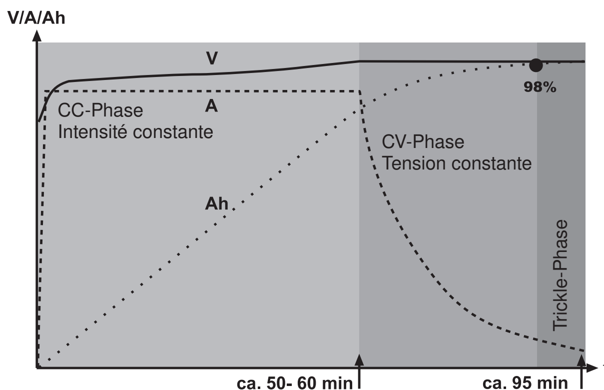
Les réglages et fonctions sont identiques à celles de la sortie 1.

12. PRISE USB-PC

Le Power Peak® Twin EQ-BID est équipé à l'arrière d'une mini prise USB. A cette prise peut être branché un cordon USB permettant la connexion avec un PC. Ce cordon est disponible dans tout magasin spécialisé. Grâce à ce cordon une sauvegarde peut être effectuée.

13. EXPLICATION CONCERNANT LA PROCÉDURE DE CHARGE CC-CV

La procédure de charge CC-CV comporte trois phases et est utilisable pour les type d'accus suivants: LiFe, LiIo, LiPo et Pb



1. Dans la phase CC- (Constant Current) le courant de charge est maintenu jusqu'à ce que la tension de fin de charge soit atteinte.

2. Suit la phase CV- (Constant Voltage) pendant laquelle la tension est maintenue constante. La charge atteint déjà env;. 85-90 % de la capacité, l'intensité de charge devient alors toujours de plus en plus faible.

3. A environ 99% de la capacité (Intensité de charge = capacité / 20) la mélodie de coupure retentit et la coupure s'affiche à l'écran du chargeur. L'accu est pratiquement totalement chargé et peut être déconnecté du chargeur. Si l'accu reste connecté au chargeur, la charge continue avec une intensité minimale. La coupure de la charge survient pour une intensité résiduelle d'env. 30-40 mA.

14. MESSAGES D'ERREURS

Pour garantir un déroulement en toute sécurité d'une charge / décharge, le Power Peak® Twin EQ-BID est équipé de dispositifs de sécurité. Dès qu'apparait une erreur, elle est annoncée sur l'écran et le buzzer piezzo émet un signal d'alerte strident. Les annonces d'erreurs suivantes peuvent être acquittées par une touche quelconque, après résolution de la cause.

[TENSION D'ENTREE]
*La tension d'entrée est de 10,86V
*Veuillez vérifier la tension d'entrée

[COURT-CIRCUIT]
La sortie est court-circuitée

Veuillez contrôler la sortie!

[TEMP. ACCU TROP BASSE]
La température de l'accu est trop basse pour une utilisationr en toute sécurité!

[PAS D'ACCU]
*Aucun accu n'est connecté à la sortie

[TENSION TROP BASSE]
*La tension de sortie est supérieure à celle du nombre d'éléments sélectionné

[TEMP ACCU TROP ELEVEE]
La température de l'accu est trop basse pour une utilisationr en toute sécurité!

[INVERSION DE POLARITE]
La polarité de l'accu est inversée à la sortie

[TENSION TROP ELEVEE]
*La tension de sortie est supérieure à celle du nombre d'éléments sélectionné

[TEMPERATURE INTERNE]
La température interne est trop élevée.

[INTERRUPTION]
*La connexion avec l'accu est interrompue.

*Veuillez connecter l'accu puis démarrer.

[CAPTEUR DE TEMPERATURE]
La polarité du capteur de tempértaure est inversée ou il est défaillant.

[INSCRIRE DES DONNEES SUR UN BID]
*Les données n'ont pas été enregistéres sur le système BID
Si l'information s'affiche durablement, changer le Système BID

[COMMUNICATION DES DONNEES]
Contactez le SAV
Service.

[BID CHECK]
Le BID est défaillant, actionner une touche pour initialiser

[TENSION EQUILIBREUR TROP ELEVEE]
Tension de l'equilibreur trop élevée



[CONNECTION BID]
*Le sytème BID System a été connecté ou séparé.

[DONNEES INCORRECTES]
Les valeurs sélectionnées sont incorrectes

[TENSION DE L'EQUILIBREUR TROP FAIBLE]
Tension de l'equilibreur trop élevée

[ERREUR NOMBRE D'ELEMENTS EQUILIBREUR]
*Le nombre d'éléments connectés ne correspond au nombre d'éléments du réglage.

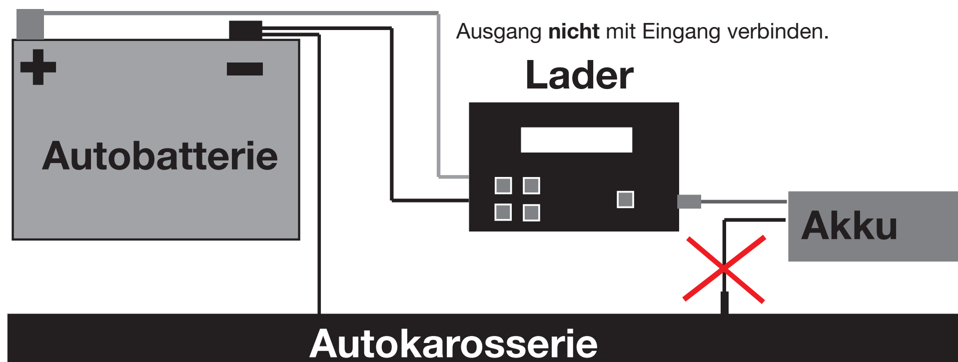
[ATTENTION!!!]
Le cordon d'équilibrage n'est pas branché!

[ATTENTION!!!]
*Le cordon équilibreur est branché!

15. ⚠ RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

N'installez jamais le chargeur avec des accus **connectés sur une** surface inflammable. **Ne** jamais utiliser l'appareil dans le voisinage de matériaux ou de gaz inflammables.

- **Ne** laissez jamais le chargeur sans surveillance pendant son **fonctionnement**. Pendant le fonctionnement normal, l'appareil peut fortement s'échauffer.
- Veillez à ne pas endommager le boîtier ou les cordons.
- La manipulation d'accus composés de nombreux éléments demande une certaine prudence. ; veiller absolument à leur bonne isolation, sinon il y a risque de décharge électrique.
- Le Power Peak® Twin EQ-BID est adapté uniquement à la charge / décharge et équilibrage d'accus rechargeables NC- / NiMH- / au Plomb ou au Lithium. **Ne charger aucune batterie sèche, il y a risque d'explosion.**
- Le chargeur n'est conçu que pour une utilisation avec une alimentation de 11 à 28 volts CC, ne le mettez jamais en oeuvre avec d'autres tensions.
- Préserver le chargeur de la poussière, des salissures, et de l'humidité.
- N'exposez jamais l'appareil à un froid ou à une chaleur excessifs et jamais au rayonnement solaire direct.
- Eviter les chocs et fortes pressions et ne pas soumettre l'appareil à des vibrations trop importantes.
- Veillez au bon refroidissement et à une bonne circulation d'air au cours du fonctionnement.
- En cas de non utilisation prolongée de l'appareil, le déconnecter de la source de courant et le cas échéant, déconnecter les accus.
- Ne pas recharger une seconde fois un accu immédiatement après une charge.
- Ne pas charger des accus fortement échauffés. Laisser se refroidir les accus à la température ambiante.
- Seuls des éléments de même capacité et provenant du même fabricant peuvent être chargés.
  Ne pas charger sur une même sortie deux accus NC-NiMH branchés en parallèle; ne connecter qu'un seul pack d'accus.
- Veiller absolument à la polarité correcte des accus et éviter les courts-circuits.
- Suivre scrupuleusement les instructions du fabricant de l'accu.
- **Contrôler avec soin les paramétrages sur le Power Peak® Twin EQ-BID. Des accus peuvent être endommagés par des paramétrages inadéquats.**



16. ADRESSES SAV

Pays	Sté	Rue	Ville	Téléphone	Télécopie
Andorre	Sorteney	Santa Anna, 13	AND-00130 Les escaldes-Princip.d'Andorre	00376-862 865	00376-825 476
Dänemark	Nordic Hobby A/S	Bogensevej 13	DK-8940 Randers SV	0045-86-43 61 00	0045-86-43 77 44
Allemagne	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Grebenhain (Allemagne)	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779
Angleterre	robbe-Schlüter UK	LE10-UB	GB-LE10 3DS Leicestershire	0044-1455-637151	0044-1455-635151
France	S.A.V Messe	6, Rue Usson du Poitou, BP 12	F-57730 Folschviller	0033 3 87 94 62 58	0033-3-87 94 62 58
Grèce	TAG Models Hellas	18,Vriullon Str.	GR-14341 New Philadelfia/Athen	0030-2-102584380	0030-2-102533533
Italie	MC-Electronic	Via del Progresso, 25	I-36010 Cavazzale di Monticello C.Otto (Vi)	0039 0444 945992	0039 0444 945991
Nederland/ Belgique.	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-10-59 13 594	0031-10-59 13 594
Norvège	Norwegian Modellers	Box 2140	N-3103 Toensberg	0047-333 78 000	0047-333 78 001
Autriche	robbe-Service	Puchgasse 1	A-1220 Wien	0043-1259-66-52	0043-1258-11-79
Suède	Minicars Hobby A.B.	Bergsbrunnagatan 18	S-75323 Uppsala	0046-186 06 571	0046-186 06 579
Suisse	robbe Futaba Service	Baselstrasse 67 A	CH-4203 Grellingen	0041-61-741 23 22	0041-61 741 23 34
République slo-vaque.	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162	
Espagne	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Grebenhain (Allemagne)	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779
Tschech. Rep.	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162	

17. - GARANTIE

Nos articles sont naturellement couverts par la garantie légale de 24 mois. Si vous souhaitez faire valoir une requête justifiée avec recours à la garantie, adressez-vous toujours d'abord à votre vendeur qui vous assure la garantie et qui est responsable du suivi de votre requête.
Nous prenons en charge gratuitement pendant cette durée d'éventuels disfonctionnements ainsi que des défauts de fabrication ou de matériel. Toutes autres prétentions, p. ex. en cas de dommages consécutifs, sont exclues.
Le transport doit être assuré jusqu'à nous, le retour se ferra jusqu'à chez vous sans frais. Nous n'acceptons pas d'envoi en port dû.

Nous ne sommes pas responsables des dommages dus au transport ou de la perte de votre envoi. Nous recommandons une assurance adaptée.
Expédier l'appareil au service après-vente du pays concerné.
Pour le traitement de vos droits à la garantie, les conditions suivantes doivent être remplies :
- Joindre la facture (ticket de caisse) à l'envoi
- les appareils ont été exploités conformément aux prescriptions de la notice de mise en œuvre.
- Seules les sources de tensions recommandées ainsi que les accessoires robbe

d'origine doivent avoir été utilisés.
- Les dégâts dus à l'humidité, à des interventions de personnes non autorisées, d'inversions de la polarité, de surtensions, de surcharges et de détériorations mécaniques ne sont apas pris en compte.
- Joignez toute indication technique susceptible de faciliter la recherche de panne ou du défaut.

Exclusion de responsabilité
Cet appareil de charge est exclusivement conçu et habilité à la charge des accus mentionnés dans cette notice. Robbe Modellsport dégage toute responsabilté pour d'autres usages.

La société robbe Modellsport n'est pas en mesure de contrôler le respect des indications et des méthodes fournies par la notice de maintenance et d'exploitation, de mise en œuvre, d'utilisation et de maintenance.
Nous ne pouvons donc être tenus pour responsables d'aucune perte, d'aucun dommage ni coût coséquents à une utilisation ou une mise en œuvre inadéquates ou de quelque conséquence que ce soit.
Dans les limites du Droit et quels qu'en soient les motifs les produits robbe directement à l'origine de dommages ne peuvent être mis en cause ni donner droit au versement de dommages et intérêts. Ceci ne vaut pas dans le cas de directives contraignantes lorsque les intentions sont malveillantes ou en présence de négligences grossières.

18. ÉLIMINATION DES APPAREILS USAGÉS



Les appareils électroniques ne peuvent pas simplement être mis au rebut avec les ordures ménagères. Le Power Peak ®Twin EQ-BID est de ce fait pourvu du sigle ci-contre. Ce symbole signifie que les appareils électriques et électroniques irréparables ou en fin de cycle d'exploitation doivent être mis au rebut non pas avec les ordures ménagères mais dans les déchetteries spécialisées. Portez-les dans les collecteurs communaux appropriés ou un centre de recyclage spécialisé. Cette remarque s'applique à tous les pays de la Communauté européenne et aux autres pays européens pourvus d'un système de collecte spécifique.

19. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Par la présente la Sté robbe Modellsport GmbH & Co. KG déclare que cet appareil répond aux exigences fondamentales et à d’autres prescriptions significatives de la directive appropriée de la Communauté européenne. L’original de la déclaration de conformité se trouve dans l’Internet sur le site www.robbe.com, associée à la description de l’appareil concerné et apparaît lorsqu’on clique le bouton portant le logo "Conform".



robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloser Strasse 38
Téléphone: 06644 / 87-0
D-36355 Grebenhain OT Metzlos/Gehaag
robbe-Form ABBB





Manuale d'uso

Power Peak® Twin EQ-BID

N. 8563

Indice

Gentile cliente,
ci congratuliamo per l'acquisto del caricabatterie automatico Power Peak® Twin EQ-BID della gamma dei prodotti robbe. L'ultima stazione di carica da 1000 W per modellisti professionali. Due uscite da 500 Watt ciascuna con corrente di carica fino a 20 A in un involucro. Il caricabatterie Mega-Power ricarica le sue batterie di comando al litio in brevissimo tempo.

L'utilizzo del Power Peak® Twin EQ-BID è estremamente semplice, ma prevede alcune conoscenze e precauzioni di base da parte dell'utilizzatore finale.

Prima di utilizzare il dispositivo, pertante, legga TASSATIVAMENTE per intero le norme di sicurezza. e le istruzioni d'uso a p. 31.



Un utilizzo sbagliato degli accumulatori e del caricabatterie può causarne l'incendio e l'esplosione.

Le auguriamo un buon divertimento con il Suo nuovo caricabatterie!



1. Contenuto della confezione

1 x Power Peak® Twin (con morsetto polare a spina rosso/nero)
2 x 7 celle adattatore Balancer XH
2 x 7 celle adattatore Balancer FP/TP
2 x 7 celle adattatore Balancer PQ
1 x sensore di temperatura
2 x BID CHIP con cavo

1.1 ACCESSORI CONSIGLIATI


Cavo per ricarica batteria trasmittente
N. F 1415


Cavo di ricarica CT 4 N. 4059


Cavo BID 300 mm
N. 8474
Cavo BID 500 mm
N. 8475


Adattatore EQ
robbe-PQ N. 8213


Prolunga per cavo sensore di voltaggio 5S
6-poli N.4014



Chip BID senza cavo, per equipaggiare anche altre batterie. N. 8472


Chip-BID con cavo da 300 mm per equipaggiare anche altre batterie N. 8473.


Chiave BID
N.8888


Adattatore EQ
robbe-JST/XH N.8214


Adattatore EQ
robbe-TP/FP N.8215



Trasformatore SPS 40A N. 8539

Potente ed affidabile trasformatore, con display digitale per la visualizzazione dei valori di corrente e tensione. La tensione in uscita è regolabile tra 3 e 15 Volt, con una intensità massima di corrente pari a 40 A (600 W). L'apparecchio ideale per utilizzare nell'officina di casa i caricabatterie Power Peak® da 12 V. Regolabile anche sul valore costante di 13,8 Volt.


Sensore di temperatura
N. 85631000

Sensore di temperatura per caricabatterie Power Peak® Twin.

2. DESCRIZIONE GENERALE



Le due piste di ricarica di cui dispone l'apparecchio sono indipendenti e regolabili individualmente. Durante il processo di ricarica la schermata viene suddivisa, in modo da visualizzare i dati relativi a entrambe le uscite. La schermata viene visualizzata mediante un display LC blu, retroilluminato a 128 x 64 pixel.

Il menù è disponibile nelle seguenti lingue: tedesco, inglese o francese.
L'equalizzatore integrato bilancia automaticamente la tensione delle celle Litio già durante la ricarica. La corrente dell'equalizzatore è di ca. 300 mA ed è sufficiente anche per batterie di capacità superiore a 5 Ah.

Per una maggiore sicurezza, il dispositivo consente anche di monitorare la temperatura della batteria durante la procedura. Si può preimpostare anche lo spegnimento ad una determinata temperatura. L'apposito sensore viene fornito in dotazione. Il caricabatterie, inoltre, è dotato di tutti i dispositivi di sicurezza contro corto circuito, inversione di polarità e surriscaldamento. Una spia luminosa e acustica segnala eventuali errori.



Caratteristica distintiva del dispositivo è l'integrazione dell'innovativo sistema di identificazione BID. La molteplicità dei tipi di batterie è in costante aumento e ciascuna tipologia richiede la propria procedura di ricarica. Basta poco per impostare l'apparecchiatura in maniera errata e danneggiare le preziose batterie.

Il sistema rivoluzionario BID offre una soluzione geniale al problema . A ciascuna batteria viene assegnato uno speciale Chip-BID piccolo e leggero che memorizza tutti i parametri fondamentali per eseguire una ricarica / scarica ottimale. Il chip-BID viene collegato al Power Peak® Twin EQ-BID e trasmette i parametri al caricabatterie. Basta dargli il via e la procedura di carica/scarica ha inizio. Non è più necessario inserire i parametri nel menù di regolazione; il sistema BID ha il vantaggio di garantire la massima sicurezza in fase di impostazione e di memorizzare all'interno del Chip tutti i dati rilevanti.



Essendo memorizzati all'interno del Chip-BID, la batteria dispone sempre dei dati più importanti, che possono essere facilmente visualizzati sul caricabatterie. Grazie a questa funzione, non è più necessario l'utilizzo del computer e dei relativi software per avere sott'occhio tutti i dati riguardanti lo stato della batteria. L'ampio display permette un'ottima visualizzazione. .

3. DATI TECNICI

Tensione di alimentazione: 11 V ... 28 V DC, (12 V e/o 24 V batterie al piombo o trmite trasformatore e presa elettrica; non utilizzare caricabatteria per batterie d'automobili!)

Numero di celle:
uscita1:
1-18 celle NC / NiMH
1-7 celle LiFe, LiIo, LiPo
1-12 celle Pb / piombo

uscita 2:
1-18 celle NC / NiMH
1-7 celle LiFe, LiIo, LiPo
1-12 celle Pb / piombo

USCITA OUT 1 e/o. 2:

Corrente di ricarica: 0,1 ... 20 A (max. 500 Watt con 24 V; max. 250 W con 13,5 V per uscita)

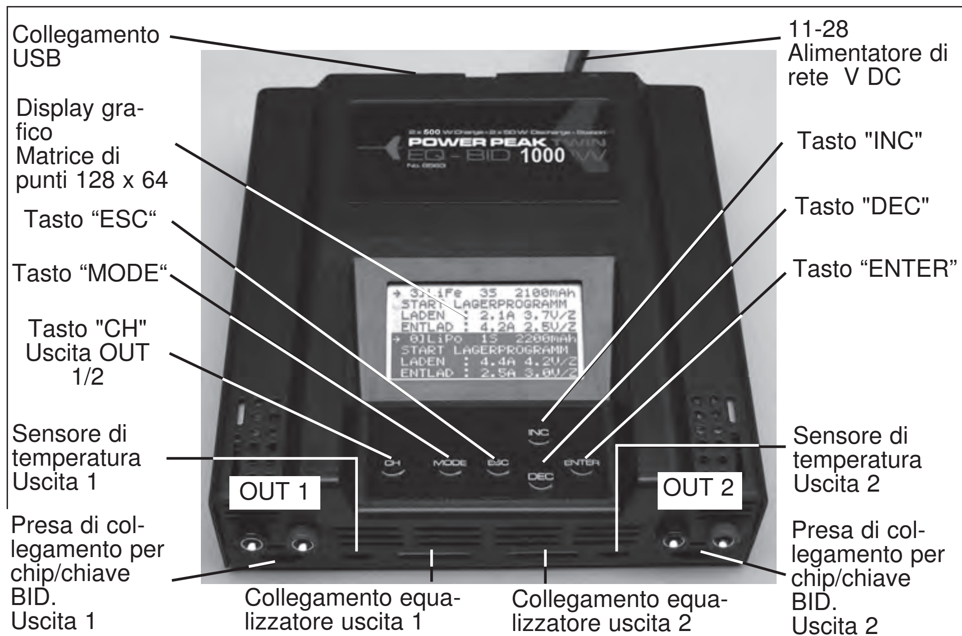
Corrente di scarica: 0,1 ... 10 A (max. 50 Watt per uscita)
Collegamento equalizzatore: per 1-7 celle LiFe, Lilo, LiPo
Tensione finale di scarica.: 0,1 ... 1,1 V per cella (batterie NC- / NiMH) 2,5 ... 3,7 V per cella (batterie LiPo), 2,5...3,6 V (LiIo), 2,5...3,3 V (LiFe)
1,8 V per cella (batterie piombo)
Carica di mantenimento: 0 ... 500 mA, regolabile ad intervalli da 50 mA per volta (batterie NC / NiMH, C/20 con chip BID
Corrente di bilanciamento: ca. 300 mA

Spegnimento:

Batterie NC / NiMH: sistema digitale di spegnimento automatico Delta Peak
Sensibilità di spegnimento: 5 ... 25 mV per cella (batterie NC)
3 ... 15 mV per cella (batterie NiMH o ZERO peak)
Batterie litio/piombo: automatico, procedura CC-CV
(batterie LiPo 4,2 V, LiIo 4,1 V, LiFe 3,7 V, piombo 2,3 V/ cella)
Spegnimento in temperatura: 10 ... 65°C, regolabile a intervalli di 1°C per volta
Controllo della capacità: 10 ... 150 %, regolabile a intervalli di 10 % (batterie NC / NiMH)
10 ... 120 %, regolabile a intervalli di 10 % (batterie litio / piombo)
Limite di tempo: 20-300 min. / spento

TCS (Terminal Capacity Selection) Controllo della capacità: spegnimento/ termine notifica a 10- 100% di ricarica della batteria litio
Dimensioni: 170 x 175 x 60 mm
Peso: ca. 1220 g

4. COMANDI



4.1 FUNZIONE DEI COMANDI

- **<u>TASTO "INC" E "DEC"</u>**
  I tasti "INC" e "DEC" controllano i comandi all'interno del menù e servono ad aumentare (INC) o diminuire (DEC) un valore:
  1. **INC**
     Far scorrere la freccia riga per riga verso l'alto fino a identificare quella desiderata. All'interno del menù i valori dei parametri di ricarica e/o di scarica vengono incrementati di un'unità.
  2. **DEC**
     Far scorrere la freccia riga per riga verso il basso fino a identificare quella desiderata. All'interno del menù i valori dei parametri di ricarica e/o di scarica vengono ridotti di un'unità.
  3. Tenendo premuto uno dei tasti si attiva l'avanzamento automatico nel menù.

- „**TASTO "ENTER"**
  1. Premendolo all'interno della riga evidenziata dalla freccia si attiva/disattiva un determinato parametro.

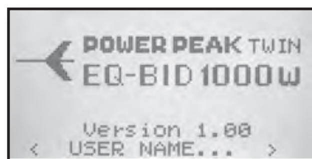
  2. Tendolo premuto a lungo si avvia una procedura di ricarica/scarica/ciclo.

TASTO "MODE"
Questo tasto permette di navigare nel menù principale secondo l'ordine seguente:
- selezione batteria e programmazione parametri di ricarica/scarica (MEMORY SET) o visualizzazione dei dati del chip BID, quando collegato (BID-SYSTEM)
- impostazioni base (USER SET)
- dati di ricarica/scarica della procedura attuale (DATA VIEW)
- dati di ricarica/scarica di una procedura di rigenerazione (CYCLE VIEW)
- visualizzazione delle tensioni delle celle di una batteria litio (BALANCER VIEW)

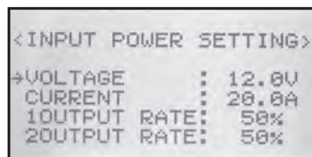
TASTO "ESC"
- Richiama i menù in ordine inverso rispetto al tasto MODE (loop)
- Permette la disattivazione dei parametri.
- Permette di cancellare una notifica di errore.
- Tenuto premuto termina le procedure di carica/scarica in corso.

TASTO "CH"
- Commutazione della visualizzazione tra le due uscite OUT 1 e 2.
- Questo permette di visualizzare separatamente i parametri di ogni uscita, sia durante la programmazione che durante una procedura.

5. ACCENSIONE E UTILIZZO DEL CARICABATTERIE



Collegate il Power Peak® Twin EQ-BID a una sorgente idonea 11-28 V DC utilizzando i morsetti per batteria e rispettando la corretta polarità. Apparirà la schermata iniziale di accensione. Accanto al nome e alla marca del dispositivo saranno visualizzati la versione software in uso e il nome utente. L'apparecchio effettua per un breve istante un test di diagnostica.



A questo punto appare la schermata della ripartizione di potenza. Con questa funzione si possono impostare i parametri della tensione in entrata e adattare il caricabatterie alla sorgente di tensione a seconda della potenza. Quest'ultima, inoltre, si può impostare anche in un valore percentuale diverso sulle 2 uscite. Questo è utile, per esempio, dovendo ricaricare una batteria di volo a capacità e numero di celle elevati (uscita 1), e una batteria ricevente di capacità e numero di celle limitati (uscita 2). Ripartendo, ad esempio, l'80% di potenza all'uscita 1 e il 20 % all'uscita 2 è possibile impostare una corrente di ricarica differenziata a seconda delle esigenze.

Dopo aver proceduto alle impostazioni, premere il tasto "ESC" per accedere all'uscita 1 o 2 nel menù.

```
→ 0]NiMH    6S   3300mAh
CYCLE   :  C→D   1x  10m
CHG.    :  3.3A   5mV/C
DCHG.   :  5.0A  0.8V/C
→ 0]NiMH    6S   3300mAh
CYCLE   :  C→D   1x  10m
CHG.    :  3.3A   5mV/C
DCHG.   :  5.0A  0.8V/C
```

Uscita attiva 1

```
→ 0]NiMH    6S   3300mAh
CYCLE   :  C→D   1x  10m
CHG.    :  3.3A   5mV/C
DCHG.   :  5.0A  0.8V/C
→ 0]NiMH    6S   3300mAh
CYCLE   :  C→D   1x  10m
CHG.    :  3.3A   5mV/C
DCHG.   :  5.0A  0.8V/C
```

Uscita inattiva 2

L'uscita sulla quale devono essere effettuate le impostazioni appare illuminata (uscita 1). L'uscita nella quale al momento non ci sono impostazioni appare spenta (uscita 2, vedi display a lato).



5.1 COLLEGAMENTO

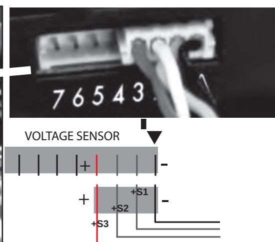
Importante!!! Prima di effettuare il collegamento di un accumulatore, controllare ancora una volta con attenzione tutti i parametri. Una scorretta impostazione può causare danneggiamenti, esplosioni e incendi dell'accumulatore. Per evitare cortocircuiti del connettore a banana, collegare sempre per primo il cavo di ricarica all'apparecchio, poi all'accumulatore. Prestare attenzione alla polarità!

Per scollegare la batteria, procedere in ordine inverso.

Collegamento dell'equalizzatore
Il cavo del sensore di voltaggio della batteria deve essere collegato al caricabatterie mediante il cavo nero, nella posizione indicata dalla freccia, che indica anche il polo (negativo). Prestare attenzione alla polarità!

Questo esempio illustra il collegamento del cavo del sensore di voltaggio all'equalizzatore e ha solo scopo dimostrativo.

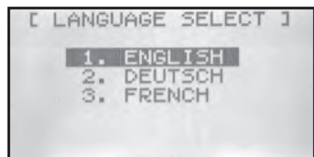




Avvertimento:
Per motivi di sicurezza, durante la ricarica/scarica di una batteria litio bisogna sempre accertarsi che il cavo del sensore di voltaggio della batteria sia collegato correttamente al caricabatterie!

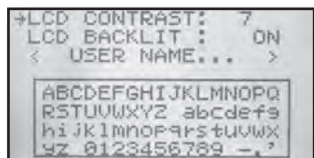
Non allacciare parallelamente le uscite e/o polo positivo o negativo insieme!

5.2 SELEZIONE LINGUA MENÙ



Il Power Peak® Twin EQ-BID dispone di un menù multilingue. Per selezionare la lingua desiderata tenere premuto il tasto "ENTER" prima di impostare la tensione d'ingresso. Apparirà la schermata del menù lingue. Premendo i tasti "DEC“ o "INC" si sposta il cursore sulla lingua desiderata. Premendo il tasto "ENTER“ si imposta e si memorizza la nuova lingua.
A questo punto comparirà brevemente la schermata di inizio e poi il menù di ripartizione potenza.

5.3 IMPOSTAZIONI UTENTE



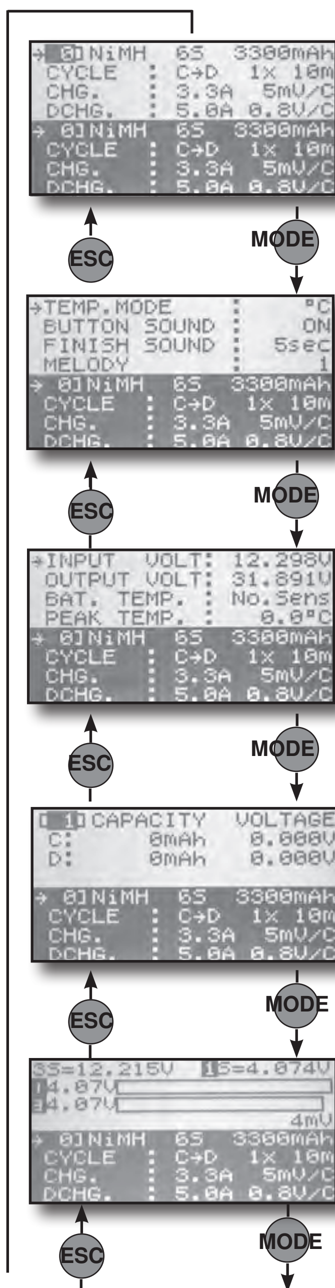
Per accedere alle impostazioni utente tenere premuto il tasto "MODE" prima di collegare il caricabatterie alla sorgente di tensione.

Per bilanciare la luce il software del caricabatterie dispone di un'impostazione contrasto (0-15) e un'illuminazione sfondo (on/off) regolabili. Per selezionare queste funzioni premere i tasti "DEC" e "INC", e per attivarle il tasto "ENTER". Per eventuali modifiche premere di nuovo i tasti "DEC" o "INC". Confermare infine il valore prescelto tramite il tasto "ENTER".

Si può anche impostare il nome utente, che sarà visualizzato nella schermata di apertura. Per inserire un nome premere l'iniziale assieme al tasto "DEC" e selezionarlo con "ENTER". A quel punto il cursore si sposterà sul campo caratteri. Premendo "DEC" o "INC" si può selezionare la lettera desiderata e poi impostarla con "ENTER". Procedere fino al completamento del nome.

Dopo aver proceduto alle impostazioni, premere il tasto ESC per accedere all'uscita 1 o 2 nel menù.

5.4 STRUTTURA MENÙ USCITA 1



Nel menù "MEMORY SET" (DATI MEMORIA) vengono definiti
i parametri di ricarica/scarica di una batteria. Le impostazioni corrispondenti vengono memorizzate nella memoria precedentemente selezionata (vedi cap. 5.5).

Nel secondo menù principale "USER SET" (DATI UTENTE) vengono impostati i parametri fondamentali (vedi cap. 5.6).

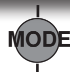
Nel menù "DATA VIEW" (DATI BATTERIA) vengono visualizzati alcuni dati prima e/o dopo una procedura di ricarica/scarica (vedi cap. 5.7).

Nel display "CYCLE VIEW" (DATI CICLO) (cap. 5.8) vengono
visualizzati i valori di capacità immessa o sottratta alla batteria, la massima tensione raggiunta durante la carica e la tensione media della fase di scarica relativi a tutti i cicli eseguiti. Si possono visualizzare i dati di 10 cicli al massimo. La scelta avviene con il tasto "DEC“ o "INC“. E' possibile richiamare i dati solo al termine di ogni ciclo.
L: = ricarica
E: = scarica

In questa schermata vengono visualizzate le informazioni relative alla procedura di equalizzazione di una batteria litio, in abbinamento all'eqalizzatore integrato (vedi cap. 7.2).

```
→ID]LiPo   3S   4000mAh
 C: 4.0A        D: 4.0A
 LAST CHG   :    441mAh
 LAST DCH   :      0mAh
→ 0]NiMH   6S   3300mAh
 CYCLE    : C→D   1x 10m
 CHG.     : 3.3A   5mV/C
 DCHG.    : 5.0A  0.8V/C
```





Se si collega una batteria con sistema BID all'OUT 1 o 2 vengono visualizzati sul display i dati memorizzati sul chip. Premendo il tasto "DEC“ o "INC“ si possono visualizzare ora i dati memorizzati sul chip/chiave BID.

Selezionando la funzione "START & EDITIEREN" (PROGRAMMA DATI BID) si possono modificare i para metri memorizzati sul chip e avviare le procedure di ricarica/scarica (vedi cap. 9).

5.5 DISPLAY DATI MEMORIA

```
→ 1]NiMH   4S   2400mAh
 CYCLE    : C→D   1x 10m
 CHG.     : 2.4A   5mV/C
 DCHG.    : 5.0A  0.8V/C
→ 0]NiMH   6S   3300mAh
 CYCLE    : C→D   1x 10m
 CHG.     : 3.3A   5mV/C
 DCHG.    : 5.0A  0.8V/C
```

Nel display "MEMORY SET" (DATI MEMORIA) si può selezionare la posizione di memoria desiderata tra le 20 a disposizione. In questo menù, inoltre, si possono programmare tutti i parametri. Per annullare la selezione di una funzione premere sul tasto "ESC“.

Per la programmazione, selezionare la riga corrispondente con il tasto "DEC" o "INC". Una volta che la riga è indicata dalla freccia, attivare la funzione premendo sul tasto "ENTER". Il valore da modificare viene impostato con il tasto "DEC" o "INC". Nel display a lato, tramite il tasto "ENTER" è attivata la posizione di memoria e tramite il tasto "INC" è chiamata la 1° posizione di memoria.

Attivando la colonna relativa alla batteria, si può scegliere tra i tipi di batterie seguenti premendo i tasti "DEC" o "INC":

```
→ 1]LiPo   5S   2100mAh
 STORE MODE START
 CHG.     : 2.1A  4.2V/C
 DCHG.    : 4.2A  3.0V/C
→ 0]NiMH   6S   3300mAh
 CYCLE    : C→D   1x 10m
 CHG.     : 3.3A   5mV/C
 DCHG.    : 5.0A  0.8V/C
```

batteria nichel-cadmio (NiCd), batteria nichel-metalidrato (NiMH), batteria litio-polimeri (LiPo), batteria piombo (Pb), batteria litio-ferro (LiFe), batteria litio-ione (LiIo).

Attivando la colonna relativa al numero di celle, si può impostare il numero di celle della batterie, indicate in progressione, premendo i tasti "DEC" o "INC".

Nella colonna relativa alla capacità si può impostare la capacità della batteria a intervalli di 100 mAh per volte premendo il tasto "DEC“ o "INC“.

- NC / NiMH fino a 9,9 Ah
- Litio fino a 50 Ah
- Pb / Piombo fino a 65 Ah

Con la modalità "STORE MODE START" (PROGRAMMA STORAGE) si possono portare le batterie al litio a una tensione stabilita per una sorta di "letargo". Per tutte le batterie al litio vale una disattivazione del 60% della capacità impostata. Per questo motivo è importante impostare accuratamente fin dall'inizio i relativi parametri.

Selezionando e attivando la voce "CHG." (RICARICA) si imposta la corrente di ricarica all'interno di un intervallo compreso tra 0,1 A e 20 A, a intervalli di 100 mA per volta. Attenetevi scupolosamente alle disposizioni fornite dal produttore delle batterie.

Selezionando e attivando la voce "DCHG." (SCARICA) e premendo il tasto "DEC" o "INC" si può impostare la corrente all'interno di un intervallo da 0,1 A a 10 A, ad intervalli di 100 mA per volta.

Nelle batterie NC e NiMH si può impostare una sensibilità Delta peak.

- Batteria nichel-cadmio (NiCd): 5 - 25 mV/cella
- Batteria nichel-metalidrato (NiMH): 3 - 15 mV/cella

Nelle NiMH si può impostare anche „ZERO pk“. In questo caso si lavora con una sensibilità Delta peak alquanto limitata (2 mV/cella).

Premendo il tasto "DEC“ o "INC“ si può impostare la tensione finale di scarica per cella, in base al tipo di batteria, ad intervalli di 0,1 V. per volta.

- Batteria nichel-cadmio (NiCd): 0,1 - 1,1 V/cella
- Batteria nichel-metalidrato (NiMH): 0,1 - 1,1 V/cella
- Batteria litio-polimeri (LiPo): 2,5 - 3,9 V/cella
- Batteria litio-ferro (LiFe): 2,5 - 3,3 V/cella
- Batteria ioni di litio (LiIo): 2,5 - 3,6 V/cella
- Pb (batteria piombo): fisso 1,8 V/cella

Le indicazioni fornite dalla fabbrica sono valori indicativi

Selezionando e attivando la voce "CUT. TEMPER." (TEMP. DI SPEGNIMENTO) si può impostare, premendo il tasto "DEC“ o "INC“,una temperatura massima della batteria, raggiunta la quale la procedura di carica viene interrotta. Condizione necessaria per questa impostazione è che la batteria sia dotata di sensore di temperatura. Si può impostare una temperatura di spegnimento tra 10 °C - 65 °C ad intervalli di 1 °C alla volta.

Nella riga "MAX. CAPACITY" (CAP. MAX) si imposta la capacità massima ricaricabile nella batteria come valore espresso in percentuale e riferito alla capacità nominale della batteria, immessa in precedenza.
Intervallo di regolazione: 10...150% per batterie NiCd e NiMH, per batterie litio e piombo 10...120%. Con collegamento BID NC/NiMH, valore fisso al 150% per NiCd e NiMH, e al 120% per litio e piombo. Questo assicura che venga ricaricata solo una determinata quantità di energia. Può essere impostata anche come protezione contro sovraccarichi. Una volta raggiunto il valore prestabilito, il caricabatterie interrompe la procedura.

Con la MODE "SAFETY TIMER" (LIMITAZ. TEMPO) si può impostare una limitazione di tempo per la procedura di carica/scarica. Il valore impostabile varia da 20 a 300 min. Questa funzione può anche essere totalmente disattivata (AUS).

Alla voce "CHARGE RATE" (VALORE DI CARICA) si può impostare il valore di carica desiderato per le batterie litio. I valori variano da 1 a 5 C.

Avvertimento:

Rispettate il valore massimo di carica della vostra batteria!

Selezionando e attivando la voce "PEAK DELAY" (RITARDO PEAK), si può impostare per le batterie NiCd e NiMH un ritardo per la funzione Peak premendo il tasto "DEC“ po "INC“ Tale funzione previene uno spegnimento prematuro della carica nelle batterie ad alta resistenza interna. E' possibile impostare ritardi compresi tra 1 e 20 minuti, a intervalli di 1 minuto per volta.

CUT.TEMPER. : 55°C
MAX.CAPACITY: 150%
PEAK DELAY : 3min
→TRI.CURRENT : 100mA
→ 0] NiMH 6S 3300mAh
CYCLE : C→D 1× 10m
CHG. : 3.3A 5mV/C
DCHG. : 5.0A 0.8V/C

Attivando la voce "TRI. CURRENT" (CARICA DI MANTENIMENTO) si può impostare una carica di mantenimento per batterie NiCd e NiMH in modalità Normale, Lineare e Reflex ad intervalli di 50 mA. L'intervallo di impostazione varia da 0 a 500 mA. Effettuando la ricarica sfruttando i parametri memorizzati nel chip/chiave BID, la carica di mantenimento sarà regolata automaticamente sul valore di C/20.

→TCS CAPACITY: 100%
TCS END ACT.: CONTI.
→ 0] NiMH 6S 3300mAh
CYCLE : C→D 1× 10m
CHG. : 3.3A 5mV/C
DCHG. : 5.0A 0.8V/C

L'impostazione "TCS CAPACITY.“ (CAPACITA' TCS) (TCS = Terminal Capacity Selection) è da intendersi come disattivazione della capacità di ricarica. Durante una procedura di ricarica, una volta raggiunto il valore di ricarica impostato, la batteria emette un segnale acustico. Questo permette di accorciare notevolmente il tempo di ricarica di una batteria litio.

TCS CAPACITY: 100%
→TCS END ACT.: CONTI.
→ 0] NiMH 6S 3300mAh
CYCLE : C→D 1× 10m
CHG. : 3.3A 5mV/C
DCHG. : 5.0A 0.8V/C

Nella seconda schermata "TCS END ACT." si può decidere come procedere dopo il segnale acustico. Le possibilità sono due:

CONTI.: si prosegue con la ricarica finché c'è capacità nella batteria**.**
STOP: La procedura di ricarica viene terminata.

La tabella della pagina successiva riassume visivamente tutti i parametri e gli intervalli di impostazione per le varie tipologie di batterie.

Parametri	NiCd	NiMH	LiPo	LiFe	LiIo	Pb
Numero di celle / Tensione batteria	1 - 18 celle	1 - 18 celle	1 S (3,7 V) - 7 S (25,9 V)	1 S (3,3 V) - 7 S (23,1 V)	1 S (3,6 V) - 7 S (25,2 V)	1 C...12 C (2-24 V)
Capacità	0,1 - 9,9 Ah	0,1 - 9,9 Ah	0,1 - 50 Ah	0,1 - 50 Ah	0,1 - 50 Ah	0,1 - 65 Ah
Corrente di carica	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A
Corrente di scarica	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A
Tensione di scarica	0,1-1,1 V/cella	0,1-1,1 V/cella	2,5-3,9 V/cella	2,5-3,3 V/cella	2,5-3,6 V/cella	fisso1,8 V/cella
Sensibilità del picco	5-25 mV/cella	3-15 mV/cella o ZERO pk	-	-	-	-
Temperatura di spegnimento	10 - 65°C in intervalli di 1°C	10 - 65°C in intervalli di 1°C	10 - 65°C in intervalli di 1°C	10 - 65°C in intervalli di 1°C	10 - 65°C in intervalli di 1°C	10 - 65°C in intervalli di 1°C
Capacità massima	10 - 150 % in intervalli del 10 %	10 - 150 % in intervalli del 10 %	10 - 120 % in intervalli del 10 %	10 - 120 % in intervalli del 10 %	10 - 120 % in intervalli del 10 %	10 - 120 % in intervalli del 10 %
Capacità TCS	-	-	10 - 100%	10 - 100%	10 - 100%	-
Fine TCS	-	-	Cont./ Stop	Cont./ Stop	Cont./ Stop	-
Limite di tempo	20 - 300 min. / off	20 - 300 min. / off	20 - 300 min. / off	20 - 300 min. / off	20 - 300 min. / off	20 - 300 min. / off
Valore di carica	-	-	1-5	1-5	1-5	-
Ciclo	1-10	1-10	Programma storage	Programma storage	Programma storage	-
Ritardo Peak	1 - 20 min. in min. intervalli	1 - 20 min. in min. intervalli	-	-	-	-
Corrente di manteni-mento	0 - 500 mA in intervalli di 50 mA.	0 - 500 mA in intervalli di 50 mA.	-	-	-	-
Corrente di manteni-mento nel BID	C/20	C/20	-	-	-	-

5.6 IMPOSTAZIONE DATI UTENTE

Il tasto "ESC" o "MODE" permette di passare al menù principale per l'impostazione dati utente.
Attivando in questo menù principale la riga "TEMP. EINHEIT" (UNITA' DI MISURA TEMPERATURA) si può impostare l'unità di temperatura desiderata. Si può scegliere tra °C e °F.

Nella seconda riga, "BUTTON SOUND" (BEEP TASTI) si può decidere se associare o meno un segnale acustico a ogni pressione di un tasto. Si può optare per l'attivazione del suono o la disattivazione dello stesso.

Attivando la riga "FINISH SOUND" (FINE MELODIA) si regola la durata della melodia che segnala la fine di una procedura. Si può scegliere tra le seguenti impostazioni: melodia OFF - 5 sec. - 15 sec. - 1 min. - ON

La riga "MELODY" (MELODIA) permette di selezionare la melodia per segnalare la fine della procedura tra le 10 tonalità proposte. Una volta selezionata una nuova melodia, essa sarà riprodotta finché non verrà attivata premendo il tasto "ENTER".

La tabella fornisce una panoramica riassuntiva di tutti i parametri.

Parametri	Impostazioni
Unità di temperatura	°F / °C
Beep tasti	On / Off
Fine melodia	Off - 5 sec. - 15 sec. - 1 min. - On
Melodia	Successione di toni 1 - 10

5.7 DISPLAY "AKKUDAT." (DATI BATTERIA)

Con il tasto "MODE" / "ESC" si visualizzano i dati nel menù. Qui si possono visualizzare alcuni dati relativi al caricabatterie e alla batteria.

La tabella fornisce una panoramica riassuntiva di tutti i parametri.

Parametri	Spiegazione
Tensione in entrata	Visualizzazione della tensione di aliment-azione
Tensione in uscita	Visualizzazione della tensione attuale dell'accumulatore
Temperatura batteria	Temperatura batteria momentanea
Temperatura massima	Temperatura batteria massima
Tempo di carica	Ultimo tempo di carica
Tempo di scarica	Ultimo tempo di scarica
Resistenza interna	Resistenza interna della batteria

5.8 DISPLAY "ZYKLUSDATEN" (DATI CICLO)

Con il tasto "MODE" / "ESC" si visualizzano nel menù i dati del ciclo. Qui è possibile visualizzare tutti i dati relativi a una procedura di carica/scarica.
Sia alla voce CHG. (C:) (RICARICA) che DCHG (D:) (SCARICA) viene visualizzata la capacità della batteria. Alla voce "L", inoltre, compare la tensione massima della batteria e alla voce "E" la tensione media.

Per visualizzare tutti i dati dei vari cicli (fino a 10) si può premere il tasto "DEC" o "INC".

6. SELEZIONE MODALITÀ (RICARICA/SCARICA/CICLO)

Una volta impostati tutti i parametri di ricarica/scarica, si può selezionare la modalità di ricarica/scarica. Per farlo, selezionare "CHG." (RICARICA), "DCHG" (SCARICA) con il tasto "DEC" o "INC". Tenere quindi premuto il tasto "ENTER" per almeno 2 sec. Apparirà un'altra schermata con il menù per la selezione modalità. La riga superiore mostra, alternandoli, i dati batteria più importanti. Nella parte inferiore della schermata si può impostare una procedura a scelta.

Per la selezione premere il tasto "DEC" o "INC". Per le batterie NiCd e NiMH si può scegliere tra le seguenti procedure di ricarica:

- AUTOMATICO
- LINEARE
- NORMALE
- REFLEX

Per le batterie litio e piombo non c'è a disposizione alcuna scelta. La carica avviene secondo la procedura CC-CV.

Selezionando e attivando la procedura "D-CHARGE" (SCARICA), per le batterie NiCd e NiMH si può scegliere tra le seguenti modalità:

- AUTOMATICO
- LINEARE
- NORMALE

Per le batterie litio e piombo non c'è a disposizione alcuna scelta. La procedura di scarica avviene in modalità LINEARE.

Nel display riportato a lato è evidenziata la procedura "ZYKLUS" (CICLO), che permette di impostare la sequenza e il numero dei programmi e la pausa tra i singoli cicli:

- L>E (ricarica/scarica)
- E>L (scarica/ricarica)

Il ciclo avviene di norma in modalità AUTOMATICO.

Modalità impostata. Per modificare la procedura di ricarica, selezionare "CHG" (CARICA) e premere il tasto "ENTER" per almeno 2 sec. A questo punto compare il display Modalità, come descritto sopra. Dopo aver impostato la modalità, azionare il tasto "ESC". Se si deve impostare anche la modalità di scarica, si deve procedee in modo analogo. Una volta impostate le due modalità, selezionare "CYCLE" (CICLO) e confermare tenendo premuto per qualche secondo "ENTER". La procedura si avvia e le modalità impostate vengono applicate.

- NUMERO CICLO (max. 10 cicli)
- DURATA PAUSA

La tabella seguente illustra le singole opzioni:

Selezione	**Esecuzione della procedura**
AUTOMATICO	La corrente di carica/scarica e il numero delle celle vengono installati automaticamente se si è scelta la modalità automatica. E' sufficiente impostare la temperatura di spegnimento utilizzando il sensore di temperatura.
NORMALE	In questa modalità il caricabatterie funziona in base ai parametri di ricarica/scarica impostati dall'utente. Ogni minuto viene controllata la tensione della batteria.
LINEARE	In questa modalità il caricabatterie funziona in base ai parametri di ricarica/scarica impostati dall'utente. La batteria viene ricaricata con corrente costante.
REFLEX	In questa modalità il caricabatterie funziona in base ai parametri di ricarica/scarica impostati dall'utente. La batteria viene ricaricata con una corrente continua pulsante. Tramite gli intensi e brevissimi impulsi di scarica si prevengono già durante la carica indesiderati effetti "Memory and lazy battery" con batterie NiCd e NiMH.
CC-CV	Questa procedura di ricarica è disponibile per batterie piombo e litio. La ricarica avviene dapprima con corrente costante (Constant Current) e poi con tensione costante (Constant Voltage) (vedi grafico a p. 26).
L>E	Questa opzione determina la sequenza dei cicli; si inizia con una procedura di ricarica; la batteria è completamente scarica.
E>L	Questa opzione determina la sequenza dei cicli; si inizia con una procedura di scarica; la batteria è completamente carica.
1 x	Numero dei cicli
10 M	Pausa tra una procedura di ricarica e di scarica.

6.1 AVVIO RICARICA/SCARICA

Prima di avviare la procedura stabilita, collegare la batteria con i collegamenti all'uscita 1, rispettando la corretta polarità e utilizzando i cavi per la ricarica idonei, come quelli della gamma robbe.

L'avvio effettivo di una procedura avviene premendo il tasto "ENTER" per almeno 2 secondi. Subito dopo viene emesso un segnale acustico e contemporaneamente il dispositivo verfica la batteria ad esso collegata e la raffigura sul display. Qualora nessuna batteria risulti collegata al dispositivo, l'utente sarà informato da un messaggio di notifica sul display e da un segnale acustico.

Avvertimento: Con le batterie litio deve sempre essere collegato il cavo di sensore voltaggio.

7. VISUALIZZAZIONI SUL DISPLAY DURANTE LA PROCEDURA

7.1 VISUALIZZAZIONI DURANTE LE PROCEDURE DI RICARICA/SCARICA/CICLO

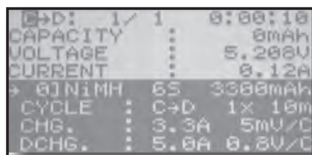
Una volta avviata con successo una procedura, viene attivata la schermata di lavoro che informa l'utente su tutti i parametri maggiormente rilevanti della fase in corso. L'immagine riportata a lato riporta la schermata di lavoro relativa a una procedura di ricarica eseguita in modalità Normale (L-NORMAL). La schermata è suddivisa in 3 zone.

Premendo il tasto "MODE" si accede alla seconda e terza zona, dove si possono leggere i valori riportati. Per tornare alla schermata precedente premere il tasto "ESC". Il valore indicato per la resistenza interna viene calcolato automaticamente dal Power Peak® Twin EQ-BID.

La procedura di scarica si svolge analogamente. Durante il controllo della batteria compare la scritta "D-LINEAR" (SCARICA). L'immagine a lato riporta la prima schermata durante una procedura di scarica in modalità Normale.

Avvertimento:

E' possibile modificare l'intensità di corrente durante una procedura di ricarica/scarica premendo il tasto "ENTER" e modificare i valori tramite il tasto "DEC" o "INC". La modifica, tuttavia, sarà valida solo per la procedura in corso e non verrà memorizzata.

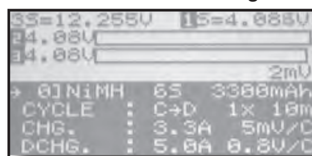


Anche durante un ciclo la schermata appare simile. Durante il controllo della batteria compare la scritta "CYCLE" (CICLO). L'immagine a lato mostra la parte superiore della schermata durante un ciclo di ricarica.

Oltre a tutti i parametri di procedura attuali, oltre alla modalità appare anche la fase attuale, la sequenza dei cicli e il numero dei cicli. Durante una fase di ricarica e di procedura inversa viene visualizzata l'operazione in corso.

7.2 VISUALIZZAZIONE EQUALIZZATORE

Il display del power Peak® Twin EQ-BID permette di visualizzare in maniera precisa i valori di tensione di ogni singola cella mentre la ricarica/scarica è in corso. Per rendere possibile tale operazione, tuttavia, è necessario collegare preventivamente la batteria al caricabatteria tramite il cavo di sensore di voltaggio. Questa schermata offre una rappresentazione complessiva dello stato di bilanciamento dell'intera batteria. Premendo il tasto "DEC" o "INC" si possono visualizzare le singole tensioni delle celle. La figura a lato si riferisce a una batteria a 3 celle. Le singole celle risultano ben bilanciate. Le differeni tensione ammontano a 2 mV.



La tensione relativa alle singole celle può essere visualizzata nella parte superiore del display premendo il tasto "DEC" o "INC". Sul display, inoltre, viene rappresentata graficamente la tensione minima e massima delle singole celle di una batteria. Nella figura sopra è raffigurato un display di questo tipo riferito a una batteria LiPo a 3 celle.

Il livello medio di tensione viene calcolato dal dispositivo e visualizzato nella riga superiore a sinistra (3S = 12,385 V). La tensione della singola cella evidenziata viene invece mostrata in alto a destra. Tutti i valori visualizzati hanno una risoluzione di 1 mV.

Nella riga sotto viene visualizzata la differenza tra la tensione massima e quella minima delle singole celle del pacchetto batterie.

Questo tipo di visualizzazione offre una precisa visione complessiva sui livelli di tensione di tutte le celle del pacco batteria.

8. VISUALIZZAZIONI DISPLAY A PROCEDURA ULTIMATA

La fine di una ricarica/scarica viene annunciata sul display dalla scritta "END: XXXX" e accompagnata dalla melodia acustica prescelta. Tutti i dati più importanti relativi alla procedura appena ultimata vengono mostrati sullo schermo in forma numerica e grafica. Per interrompere i segnali di modifica e tronare alla schermata principale tenere premuto il tasto "ESC" per almeno 2 secondi.

8.1 VISUALIZZAZIONI DI TESTO

Il display mostra i valori attuali. Oltre ai parametri relativi alla procedura appena terminata riportati sulla prima riga, sulla seconda viene visualizzato in forma lampeggiante il motivo dello spegnimento. In base al tipo di batteria in uso, sono possibili le seguenti voci:
- END: DELTA PEAK
- END: ZERO DELTA PEAK
- END: CC-CV PIENO
- END: TEMPERATURA
- END: CAPACITA' MAX.
- END: NESSUN DELTA-PEAK
- END: LIMITAZIONE DI TEMPO
- END: DISATTIVAZIONE CAPACITÀ TCS: xx%
- END: DISATTIV. SCARICA

(a procedura di scarica terminata)

Di seguito vengono poi illustrati tutti i dati più rilevanti della procedura appena conclusa. Al termine della ricarica di batterie NiCd e NiMH, il Power Peak ® Twin EQ-BID attiva automaticamente la carica di mantenimento. Questa viene segnalata sul display alternativamente alla voce "trk." (Trickle = carica di mantenimento). Nel caso delle batterie litio, al termine della ricarica compare invece la scritta "END:CC-CV komplett" (fine, procedura CC-CV completata) e la corrente diminuisce come indicato dalla curva CC-CV (vedi anche p. 27).

AVVERTIMENTO:
Come già indicato, le schermate finali variano in base al tipo di batteria e di spegnimento impostati. L'utente dovrà quindi osservare e interpretare personalmente il display al termine di ogni procedura, dato che non si possono visualizzare tutte le schermate.

9. PROGRAMMAZIONE DI UN CHIP BID

Non appena viene collegato al dispositivo un chip o chiavetta BID tramite il cavo adattatore, il caricabatteria attiva la modalità BID, utile per la visualizzazione e la programmazione dei parametri BID. Un breve segnale acustico segnale l'avvenuto collegamento, o l'accensione del dispositivo quando il chip/chiave BID risulta già collegato.

L'immagine a lato mostra tale circostanza. La riga di intestazione segnala che è attivo il sistema BID, mentre la seconda riga mostra all'utente i parametri della batteria memorizzati all'interno del chip. Le righe seguenti riportano i dati di ricarica/scarica della batteria. L'ultima riga visualizza la data di programmazione o primo utilizzo della batteria.

Per accedere al menù di programmazione del chip/chiave BID, premere il tasto "DEC" per spostare la freccia sul display completamente in basso. Comparirà la voce "START & EDIT" (PROGRAMMAZIONE DATI BID)

9.1 PROCEDURA DI PROGRAMMAZIONE ES. “LIPO”

Dopo aver evidenziato la riga "START & EDIT" e aver conseguentemente premuto il tasto "ENTER", si accede al menù di programmazione per il chip/chiave BID. Le immagini a lato mostrano il menù relativo a una batteria LiPo. Avendo più celle, si hanno tre raffigurazioni. La freccia evidenzia la riga dei parametri da modificare. L'ultima riga "ENDE" (FINE) consente di tornare alla schermata dove sono salvati i dati della batteria.

Azionando il tasto "ENTER" viene avviata la programmazione del valore evidenziato. Il parametro da modificare viene evidenziato col cursore e può essere impostato premendo il tasto "DEC" o "INC".

La procedura di programmazione di un chip/chiave BID è sostanzialmente analoga alla programmazione di un campo di memoria per la batteria (vedi cap. 5.5). In aggiunta bisogna anche assegnare una data al chip: si consiglia di scegliere quella del primo utilizzo della batteria.

Ogni procedura di programmazione deve terminare con la selezione e l'attivaizone della voce "SAVE" (MEMORIZZAZIONE). Se si è eseguita una nuova programmazione o si sono modificati i dati preesistenti, apparirà sullo schermo la domanda di conferma (vedi immagine a lato). Per confermare, premere il tasto "DEC" o INC" e infine "ENTER".
Taste.

ATTENDERE, PREGO...
I DATI MODIFICATI
SONO STATI MEMORIZZATI

Una volta terminata la programmazione, il dispositivo informa l'utente tramite la schermata riportata a lato che la memorizzazione è in atto. Per segnalare l'avvenuta operazione verrà emesso al termine un breve segnale acustico di conferma.

10. PROCEDURE DI RICARICA/SCARICA CON CHIP/CHIAVE BID

Una volta impostati e memorizzati i dati BID, si ritorna alla schermata del "BID-SYSTEM". Da quest'ultima, che compare ogniqualvolta si collega un chip BID al dispositivo (vedi cap. 9), si introduce una procedura.

Per farlo è necessario selezionare la modalità desiderata: CHG. (RICARICA), DCHG. (SCARICA), CYCLE (CICLO) o STORE MODE START(PROGRAMMA STOCRAGE) e tenere premuto il tasto "ENTER" per almeno 2 secondi. Comparirà la schermata di avvio per ricarica/scarica/ciclo. L'avvio è identico a quello già descritto per uno dei 20 campi di memoria. Sono disponibili le medesime impostazioni e gli stessi parametri. Si rimanda quindi al cap. 6, che riporta tutte le informazioni in merito.

Dopo aver evidenziato con il tasto "DEC" o "INC" la procedura desiderata, è possibile avviarla premendo il tasto "ENTER" per almeno 2 secondi. L'intero svolgimento, le visualizzazioni (grafiche e testuali) e il termine dell'operazione corrispondono esattamente a quelle per la procedura di ricarica/scarica/ciclo di uno dei 20 campi di memoria. Consultate i cap. 7-8.1.

10.1 LETTURA DATI DI UN CHIP BID

Terminata un'operazione di ricarica/scarica, si può ritornare alla schermata di partenza per la ricarica/scarica con il sistema BID premendo il tasto "ESC" per almeno 2 secondi. Per poter consultare i dati memorizzati, bisogna spostare il cursore sulla riga "ENDE" e confermarla con il tasto "ENTER". Questa schermata riporta i valori massimi di capacità immessa o sottratta alla batteria, relativi a tutte le procedure effettuate.

L'immagine a lato riporta una schermata di esempio. Essa consente di valutare i parametri attuali e ricavarne una panoramica sullo stato della batteria senza ricorrere a dispositivi esterni, come PC e relativi software.

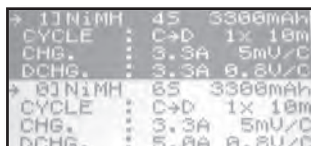
Analizzando la schermata proposta si evince che:

- la batteria è stata utilizzata per la prima volta il 1 gennaio 2010.
  worden.
- finora la batteria è stata ricaricata 2 volte con segnalazione
dell'avvenuta procedura "END".
- la massima capacità immessa è stata pari a 4582 mAh.

11. USCITA DI RICARICA 2 / OUT 2

Il Power Peak® Twin EQ-BID Lader è provvisto di una seconda pista di ricarica (OUT 2). Questa uscita presenta gli stessi dati tecnici dell'uscita 1. Le due uscite possono essere utilizzate indipendentemente l'una dall'altra.

La commutazione tra le due uscite avviene tramite il tasto "CH". Dopo averlo premuto, cambia la schermata. Il display è il seguente:



Uscita attiva 2

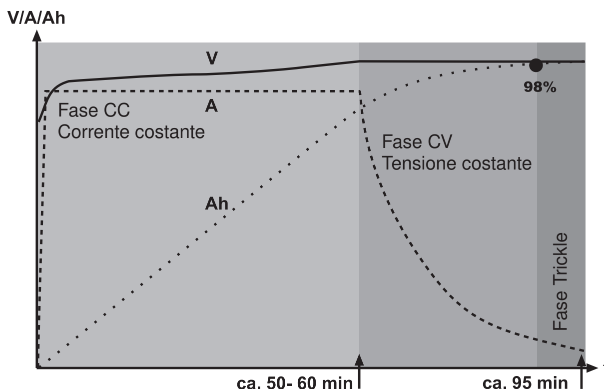
Le impostazioni e le funzioni sono le stesse dell'uscita 1.

12. PRESA USB PER COLLEGAMENTO A PC

Il Power Peak® Twin EQ-BID è dotato di una presa mini USB, posizionata sul lato posteriore del caricatore. A questa presa può essere collegato il cavo USB, tramite il quale si può effettuare il collegamento al PC. Il cavo elettronico è disponibile presso qualsiasi negozio specializzato in articoli elettronici. Utilizzando tale cavo risulta poi possibile attivare un software Update.

13. DESCRIZIONE DELLA PROCEDURA CC-CV

Il metodo di ricarica CC-CV si suddivide in tre fasi e si utilizza per i seguenti tipi di batterie: LiFe, Lilo, LiPo e Pb.



1. Durante la fase CC (Constant Current) viene mantenuta costante la corrente fino al raggiungimento della tensione finale di ricarica.

2. Segue la fase CV (Constant Voltage), in cui è la tensione ad essere mantenuta costante. In corrispondenza di tale fase è già stato immesso l'85-90% della capacità e la corrente comincia a diminuire.

3. Al raggiungimento del 99% della ricarica (corrente di ricarica = capacità / 20), viene emesso il segnale acustico di spegnimento e compare sul display la relativa modifica. La batteria è in pratica completamente carica e può essere scollegata dal caricabatterie. Se viene lasciata collegata, la fase di ricarica procede, ma con intensità di corrente molto ridotta (corrente di mantenimento). Lo spegnimento finale avviene in corrispondenza di una carica restante pari a 30-40 mA.

14. NOTIFICHE DI ERRORE

Al fine di garantire uno svolgimento sicuro delle fasi di carica / scarica, il Power Peak® Twin EQ-BID è stato equipaggiato con alcuni dispositivi di sicurezza. Non appena si verifica un errore, compare un avviso sul display e viene emesso un segnale acustico acuto. Le seguenti notifiche di errore possono essere rimosse premendo un tasto qualsiasi non appena è stato risolto l'inconveniente.

[TENSIONE D'INGRESSO]
*La tensione d'ingresso è di 10.86V
Controllare la tensione d'ingresso!

[CORTO CIRCUITO]
*Corto circuito in uscita.
*Controllare l'uscita!

[TEMP. BATTERIA TROPPO BASSA]
*La temperatura della batteria è troppo bassa per l'impiego!

[BATTERIA ASSENTE]
*All'uscita non è collegata nessuna batteria.

[TENSIONE TROPPO BASSA]
*La tensione in uscita è inferiore al numero di celle o del voltaggio selezionato

[TEMP. BATTERIA TROPPO ALTA]
*La temperatura della batteria è troppo alta per l'impiego!

[POLARITA' INVERTITA]
*La batteria è collegata all'uscita con polarità invertita!

[TENSIONE TROPPO ALTA]
*La tensione in uscita è superiore al numero di celle o del voltaggio selezionato

[TEMPERATURA INTERNA]
*La temperatura interna è troppo alta!

[INTERRUZIONE]
*Il collegamento alla batteria è interrotto.
*Collegare la batteria e riavviare

[SENSORE TEMPERATURA]
*Il sensore di temperatura ha polarità invertita o è difettoso.

SCRIVERE DATI BID]
*I dati non vengono memorizzati sul sistema BID.
*Se il messaggio compare ancora, sostituire con un nuovo sistema BID.

[COMUNICAZIONE DATI]
*Contattare un centro di assistenza.

[CONTROLLO FINALE BID]
BID dannggiato.
Premere un tasto qualsiasi per il caricamento dei dati.

[TENSIONE EQUALIZZ. TROPPO ALTA]
Tensione equalizzatore troppo alta.



[COLLEGAMENTO BID]
*Il sistema BID è stato collegato o staccato.

[DATI NON CORRETTI]
I valori selezionati sono sbagliati.

[TENSIONE EQUALIZZ. TROPPO BASSA]
Tensione equalizzatore troppo bassa.

[ERRATO NUMERO CELLE EQUALIZZ.]
*Il numero di celle indicato non corrisponde a quello impostato.

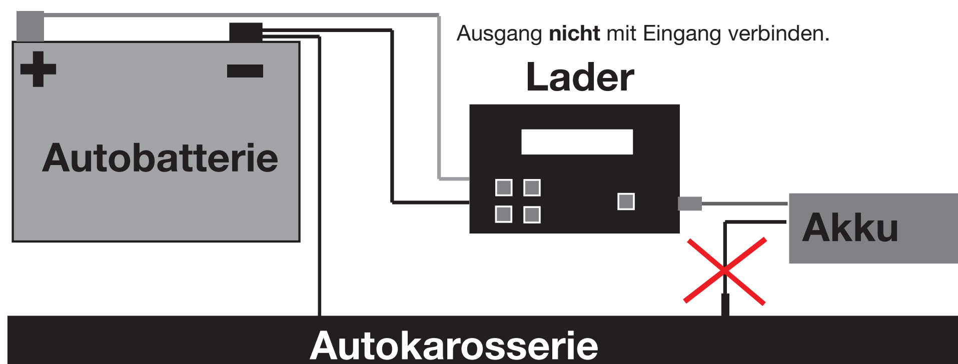
[ATTENZIONE!!!]
*Cavo equalizzatore non inserito!

[ATTENZIONE!!!]
*Cavo equalizzatore inserito!

15. ⚠ NORME GENERALI DI SICUREZZA

- Non poggiare **mai** il caricatore insieme all'accumulatore su superfici infiammabili. Non utilizzare **mai** in prossimità di materiali o gas infiammabili.
- **Non** lasciare l'apparecchio incustodito mentre lo si utilizza. L'apparecchio durante il normale funzionamento può raggiungere temperature elevate.
- Controllare che non siano presenti danni sulla cassa del caricabatterie e sui cavi.

- Prestare attenzione quando si maneggiano batterie con alto numero di celle. Verificarne il corretto isolamento, altrimenti esiste il rischio di scosse.
- Il Power Peak® Quad EQ-BID è da utilizzare esclusivamente per la carica, scarica, equalizzazione di accumulatori ricaricabili NC/ NiMH/ al piombo/ e al litio. **Non caricare batterie a secco, poichè vi è rischio di esplosione.**
- Il caricabatterie è predisposto per il funzionamento con una tensione di 11-28 V DC. Non utilizzarlo con altre tensioni.
- Proteggere l'apparecchio da polvere, sporco e umidità.
- Evitare di esporre l'apparecchio a caldo o freddo eccessivi e ai raggi solari.
- Evitare carichi o pressione eccessivi e non sottoporre il caricabatterie a vibrazioni di forte intensità.
- Assicurare un'adeguata ventilazione intorno all'apparecchio, facendo in modo che l'aria circoli liberamente.
- Qualora l'apparecchio non fosse utilizzato per un lungo periodo di tempo, scollegarlo dalla fonte di alimentazione e scollegare gli accumulatori ad esso eventualmente collegati.
- Non ricaricare gli accumulatori a intervalli troppo brevi.
- Non ricaricare gli accumulatori troppo riscaldati. Lasciarle raffreddare a temperatura ambiente.
- Possono essere ricaricate insieme soltanto celle di uguale capacità e dello stesso tipo.
- Non collegare due pacchi accumulatori in parallelo ad una uscita. Collegare sempre solo un pacco.
- Prestare attenzione alla corretta polarità ed evitare cortocircuiti.
- Rispettare attentamente le disposizioni fornite dal produttore delle batterie.
- **Verificare sempre attentamente le impostazioni del Power Peak® Quad EQ-BID. Gli accumulatori possono subire danni a seguito di impostazioni errate.**



16. CENTRI DI ASSISTENZA (SERVICE)

Paese	Ditta	Via	Città	Telefono	Fax
Andorra	Sorteney	Santa Anna, 13	AND-00130 Les escaldes- Pr+ip.D'Andorre	00376-862 865	00376-825 476
Danimarca	Nordic Hobby A/S	Bogensevej 13	DK-8940 Randers SV	0045-86-43 61 00	0045-86-43 77 44
Germania	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779
Inghilterra	robbe-Schlüter UK	LE10-UB	GB-LE10 3DS Leicestershire	0044-1455-637151	0044-1455-635151
Francia	S.A.V Messe	6, Rue Usson du Poitou, BP 12	F-57730 Folschviller	0033 3 87 94 62 58	0033-3-87 94 62 58
Grecia	TAG Models Hellas	18,Vriullon Str.	GR-14341 New Philadelfia/Athen	0030-2-102584380	0030-2-102533533
Italia	MC-Electronic	Via del Progresso, 25	I-36010 Cavazzale di Monticello C.Otto (Vi)	0039 0444 945992	0039 0444 945991
Paesi Bassi / Belgio	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-10-59 13 594	0031-10-59 13 594
Norvegia	Norwegian Modellers	Box 2140	N-3103 Toensberg	0047-333 78 000	0047-333 78 001
Austria	robbe-Service	Puchgasse 1	A-1220 Vienna	0043-1259-66-52	0043-1258-11-79
Svezia	Minicars Hobby A.B.	Bergsbrunnagatan 18	S-75323 Uppsala	0046-186 06 571	0046-186 06 579
Svizzera	robbe Futaba Service	Baselstrasse 67 A	CH-4203 Grellingen	0041-61-741 23 22	0041-61 741 23 34
Repubblica Slovacca	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162	
Spagna	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779
Repubblica Ceca	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162	

17. GARANZIA

I nostri prodotti sono garantiti per un periodo di 24 mesi dalla data di acquisto. Qualsiasi richiesta di intervento in garanzia deve essere avanzata al rivenditore presso il quale è stato effettuato l 'acquisto del prodotto.
Ci impegniamo a riparare gratuitamente eventuali malfunzionamenti, difetti di fabbricazione o di materiale sorti durante questo periodo. Sono escluse altre richieste, per esempio danni verificatisi successivamente.
Il trasporto verso la nostra sede e il ritorno al cliente non avviene a nostre spese. Non accettiamo spedizioni non affrancate.
Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni dovuti al trasporto o per perdita della merce. Consigliamo a tale proposito di assicurare la merce da voi spedita.
Spedire l'apparecchio difettoso al centro di assistenza responsabile per il rispettivo Paese.

Per poter far valere i diritti a garanzia devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:
- Allegare alla spedizione lo scontrino fiscale.
- Gli apparecchi sono stati utilizzati seguendo le istruzioni per l'uso.
- Sono state utilizzate esclusivamente fonti di alimentazione raccomandate e accessori originali robbe.
- I guasti non sono dovuti ad umidità, manomissioni da parte di terzi, inversione di polarità,

sovraccarichi e danni meccanici.
- Allegare indicazioni dettagliate relative al difetto o al malfunzionamento riscontrato.

Esclusione della responsabilità
Questo apparecchio è concepito e rilasciato esclusivamente per la ricarica degli accumulatori indicati nelle istruzioni. robbe Modellsport non si assume alcuna responsabilità per usi che differiscano da quelli menzionati in questo manuale.

robbe-Modellsport non può sorvegliare nè il rispetto delle istruzioni, nè tantomeno i metodi usati durante l'utilizzo, il funzionamento o la manutenzione della stazione di ricarica.
La ditta, pertanto, non si assume alcuna responsabilità per perdite, danni o costi derivanti da un utilizzo e un funzionamento errato o dipendenti in qualunque altro modo da esso.
Per quanto ammesso dalla legge, l'obbligo per l'adempimento del risarcimento dei danni, indipendentemente dal motivo giuridico, è limitato al valore direttamente fatturato dei prodotti robbe interessati all'evento che ha causato il danno. Ciò non è valido nel caso in cui, in base a norme giuridiche vincolanti, si debba rispondere di dolo o grave negligenza.

18. SMALTIMENTO APPARECCHIATURE OBSOLETE



Gli apparecchi elettronici non possono essere smaltiti in maniera indifferenziata. Il Power Peak® C8 EQ BID è per questo contraddistinto dal simbolo a margine. Questo simbolo indica che al termine del loro utilizzo gli apparecchi elettronici devono essere smaltiti separatamente. Smaltire il caricabatterie presso gli appositi punti di raccolta autorizzati dal comune o i centri di riciclo. Questo vale per i Paesi dell'Unione Europea e per tutti gli altri Paesi europei che attuano la raccolta differenziata.

19. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Con la presente robbe Modellsport GmbH & Co. KG dichiara che questo apparecchio è conforme ai requisiti base e ad altre disposizioni rilevanti della relativa direttiva CE. Trovate la dichiarazione originale di conformità in Internet al sito www.robbe.com alla descrizione specifica dell'apparecchio premendo sul tasto "Conform".



robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloser Strasse 38
Telefon: 06644 / 87-0
D-36355 Grebenhain OT Metzlos/Gehaag
robbe-Form ADBB





Manual de uso

Power Peak® Twin EQ-BID

No. 8563

Índice

Apreciado cliente:
Nos alegra que se haya decidido por el cargador automático Power Peak® Twin EQ-BID de la gama de productos robbe. La estación de carga 1000 W óptima para el profesional de la construcción de modelos. Dos potentes salidas de 500 vatios cada una con hasta 20 A de corriente de carga en una sola carcasa. Cargador Mega Power, el que recarga sus baterías de propulsión en menos tiempo.
Aunque sea fácil manejar este cargador, el uso de un cargador automático de tal calidad como el Power Peak® Twin EQ-BID, requiere que el usuario tenga algunos conocimientos.

ES IMPRESCINDIBLE leer los consejos de seguridad y las instrucciones en página 31
antes de poner el aparato en funcionamiento


El uso erróneo de las baterías y de los cargadores puede causar la explosión o la quema las baterías.
¡Le deseamos mucho éxito y que disfrute de su nuevo cargador!



1. Contenido

1 x Power Peak® Twin (con terminal de polo enchufable rojo/ negro
2 x 7 elementos adaptador balanceador XH
2 x 7 elementos adaptador balanceador FP/TP
2 x 7 elementos adaptador balanceador PQ
1 x sensor de temperatura
2 x BID CHIP con cable

1.1 ACCESORIOS RECOMENDADOS


Cable de carga para la batería de la emisora No. F1415



Chip BID sin cable, para equipar otras baterías. Ref. 8472



Alimentador de red SPS 40A No. 8539

Alimentador de red elegante y potente, con indicación digital precisa para valores de corriente y tensión. Se puede ajustar el rango de tensión entre 3-15 voltios, la corriente máxima bajo carga es de 40 A (600 W). El aparato ideal para la serie de cargadores Power Peak®, para el uso estacionario de los cargadores de 12 V a casa o en el taller de modelismo. Cambiable a uso con tensión constante de 13,8 voltios.


Cable de carga CT 4 No. 4059



Chip BID con cable de 300 mm, para equipar otras baterías Ref. 8473


Cable BID, 300 mm No. 8474
Cable Bid 500 mm No. 8475



KEY BID
Ref. 8888


Adaptador EQ robbe-PQ No.8213


Adaptador EQ robbe-JST/XH Ref. 8214


Sensor de temperatura No. 85631000

Sensor de temperatura para cargador Power Peak® Twin.


Cable prolongador sensor voltaje 5S 6-pol. No.4014


Adaptador EQ robbe-TP/FP Ref. 8215

2. DESCRIPCIÓN GENERAL



Los dos circuitos de carga trabajan de forma totalmente separada entre sí y se pueden ajustar individualmente. La indicación del display se divide para el proceso de carga. De este modo, se visualizan simultáneamente los datos más importantes de las dos salidas. La indicación se realiza mediante un display LC gráfico de 128 x 64 pixel, con iluminación de fondo de color azul.

La guía del menú se puede cambiar a los siguientes idiomas: alemán, inglés o francés. El ecualizador integrado pone la situación de la tensión de los diferentes elementos de litio al mismo nivel durante el proceso de carga. La corriente del ecualizador es de aprox. 300 mA. Por lo tanto, es suficiente para baterías con una capacidad de 5Ah.

Para más seguridad, se puede supervisar e indicar la temperatura de la batería durante un proceso de carga. También se puede fijar una desconexión a una temperatura determinada. El sensor correspondiente está incluido. Además, el cargador está equipado con todos los dispositivos de protección posibles, como protección al cortocircuito, a la polaridad inversa y al sobrecalentamiento. Se indica óptica y acústicamente un caso de fallo.



Una característica importante del cargador es el sistema futurísta de identificación de la batería (BID). Cada vez existe mayor variedad de tipos de baterías y cada uno de ellos requiere su “propio” proceso de carga. Fácilmente puede ocurrir que el ajuste del cargador sea erróneo y la batería quede inservible.

El revolucionario sistema BID de robbe ofrece una solución genial a este problema . A cada batería se le asigna un pequeño y ligero BID-Chip/Key, que memoriza todos los datos relevantes para la carga y descarga óptima de una batería. Se conecta el BID-Chip/ Key con el Power Peak® Twin EQ-BID y le da los parámetros al cargador. Solamente hay que conectarlo, y el proceso de carga o descarga comienza. Las ventajas del sistema BID son, que ya no hace falta buscar los parámetros de ajuste en el menú, protección máxima a usos erroneos y memorización de los datos relevantes de la batería en el BID-Chip.



Al memorizar los datos más importantes en el chip BID-Chip/ Key, la batería dispone siempre de todos sus datos. Por tanto, resulta sencillo indicarlos en el cargador. Esta función sustituye en gran medida la necesidad de un software en el PC, o disponer de un ordenador para poder consultar el estado actual de la batería. El gran display gráfico permite una indicación especialmente confortable.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de servicio: 11 V ... 28 V DC, (pila de plomo de 12 V o 24 V o un potente cargador de red, ¡no usar ningún cargador para baterías de coche!)

Nº de elementos:
Salida 1:
1-18 elementos NC / NiMH
1-7 elementos LiFe, LiIo, LiPo
1-12 elementos Pb / plomo

Salida 2:
1-18 elementos NC / NiMH
1-7 elementos LiFe, LiIo, LiPo
1-12 elementos Pb / plomo

SALIDA OUT 1 o. 2:

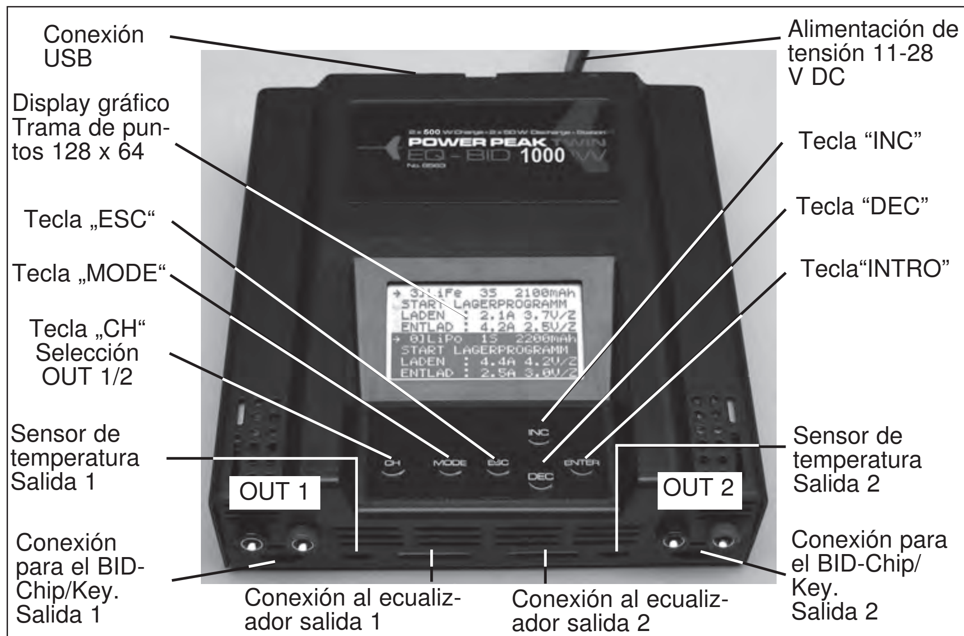
Corriente de carga: 0,1 ... 20 A (max. 500 vatios con 24 V; max. 250 W con 13,5 V por salida)

Corriente de descarga: 0,1 ... 10 A (max. 50 vatios por salida)
Conexión ecualizador: para 1-7 elementos LiFe, Lilo, LiPo
Tensión de final de descarga: 0,1 ... 1,1 V por elemento (baterías NC- / NiMH)
2,5 ... 3,7 V por elemento (baterías LiPo), 2,5...3,6 V (LiIo), 2,5...3,3 V(LiFe)
1,8 V por elemento (baterías de plomo)
Carga de mantenimiento: 0 ... 500 mA, ajustable en pasos de 50 mA en baterías NC- / NiMH C/20 con BID Chip
Corriente del ecualizador: aprox. 300 mA

Desconexión:

Baterías NC- / NiMH: sistema automático digital Delta-Peak
Sensibilidad de desconexión: 5 ... 25 mV por elemento batería NC
3 ... 15 mV por elemento batería NiMH o ZERO peak
Baterías de litio / plomo: automático, según el procedimiento CC-CV
(LiPo 4,2 V, LiIo 4,1 V, LiFe 3,7 V, baterías de plomo 2,3 V/ elemento)
Desconexión por temperatura: 10 ... 65°C, ajustable en pasos de 1°C
Supervisión de la capacidad: 10 ... 150 %, ajustable en pasos de 10 % (baterías NC- / NiMH)
10 ... 120 %, ajustable en pasos de 10 % (baterías de litio / plomo)
Limitación del tiempo: 20-300 min. / paro
TCS (Terminal Capacity Selection) Descon. capacidad.:Desconexión/ final aviso con un estado de carga de 10-100% de la batería de litio
Dimensiones: 170 x 175 x 60 mm
Peso: ca. 1220 g

4. ELEMENTOS DE MANDO



4.1 FUNCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE MANDO

- **<u>TECLA „INC“ Y „DEC“</u>**
  Se utilizan las teclas „INC“ y „DEC“ para el mando dentro del menú y para aumentar (INC) o disminuir (DEC) un valor:
  1. **INC**
     Desplazar el símbolo de la flecha línea por línea hacía arriba para marcar la línea deseada. Dentro del menú, estos valores de los parámetros de carga o de descarga, aumentan un paso.
  2. **DEC**
     Desplazar el símbolo de la flecha línea por línea hacía abajo para marcar la línea deseada. Dentro del menú, estos valores de los parámetros de carga o de descarga, disminuyen un paso.
  3. Mantener una tecla pulsada, produce un incremento automático.

- **<u>„TECA INTRO“</u>**
  1. La actuación dentro de la línea marcada con el símbolo de la flecha, significa una selección de un parámetro.

  2. Con una pulsación larga, se inicia un proceso de carga/ descarga/ cíclico/ o de almacenamiento.

TECLA „MODE“

Con esta tecla, se navega en el siguiente órden por los menús principales:

- Selección de la batería y programación de los parámetros de carga/descarga (DATOS DE MEMORIA) o indicación de los datos del BID-Chip/Key, con el ID-Chip/Key (BID-SYSTEM) conectado.
- Ajustes básicos (DATOS USUARIO)
- Datos de carga / descarga del proceso en marcha (DATOS DE LA BATERÍA)
- Datos de carga / descarga de un proceso de regeneración (DATOS DEL CÍCLO)
- Visualización de las tensiones de los elementos de una batería de litio (DATOS DEL ECUALIZADOR)

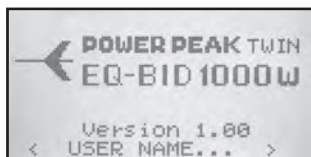
TECLA „ESC“

- Selecciona los menús principales en secuencia inversa (lazo sin fín)
- Sirve para desactivar los parámetros.
- Aceptación de un aviso de error.
- Una pulsación larga significa la finalización de procesos de carga o descarga.

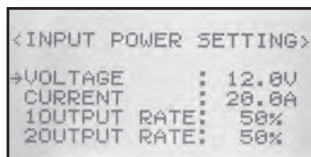
TECLA „CH“

- Inversión de la indicación entre las dos salidas OUT 1 y 2.
- De esta manera, se pueden indicar los valores separadamente para cada salida, tanto al programar como durante de un proceso.

5. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL CARGADOR



Conecte el Power Peak® Twin EQ-BID a través de las pinzas de la pila y con la polaridad correcta a una fuente de tensión 11-28 V DC adecuada. A continuación aparece el display de inicio. Aparte del símbolo de la empresa y el nombre del aparato, se indica también la versión del software que está usando así como el nombre del usuario. Durante un instante corto, se realiza un auto-test.



A continuación aparece el display la división del rendimiento. Con esta función se pueden ajustar los parámetros de la tensión de entrada y adaptar el cargador a la fuenta de tensión, según el rendimiento. También se puede ajustar el rendimiento de forma porcentual a las dos salidas. Esto puede usarse, cuando desea cargar por ejemplo una batería motor con capacidad y cantidad de elementos alta en salida 1 y una batería de receptor con capacidad y cantidad de elementos baja en salida 2. Con el reparto de por ejemplo 80% en salida 1 y 20% en salida 2, se puede aumentar la corriente de carga para la salida 1.

Después de realizar los ajustes, pulsar la tecla "ESC" para llegar al menú de ajuste de salida 1 o 2.

```
→ 0] NiMH    6S   3300mAh
  CYCLE   :  C→D    1x  10m
  CHG.    :  3.3A    5mV/C
  DCHG.   :  5.0A  0.8V/C
→ 0] NiMH    6S   3300mAh
  CYCLE   :  C→D    1x  10m
  CHG.    :  3.3A    5mV/C
  DCHG.   :  5.0A  0.8V/C
```

Salida 1 activa

```
→ 0] NiMH    6S   3300mAh
  CYCLE   :  C→D    1x  10m
  CHG.    :  3.3A    5mV/C
  DCHG.   :  5.0A  0.8V/C
→ 0] NiMH    6S   3300mAh
  CYCLE   :  C→D    1x  10m
  CHG.    :  3.3A    5mV/C
  DCHG.   :  5.0A  0.8V/C
```

Salida 2 inactiva

La salida, en las cuales deben realizarse ajustes, tendrán un color claro (salida 1). La salida, en la cual no se deben hacer ajustes momentáneamente, tendrá un color oscuro (salida 2, ver el display de al lado).



5.1 CONEXIÓN

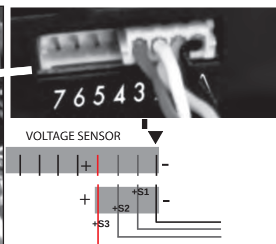
¡¡¡Importante!!! Antes de conectar una batería, volver a verificar bien los parámetros seleccionados. Si los parámetros son erróneos se puede dañar la batería, explotar o quemarse. Para evitar un cortocircuito con el conector banana conecte siempre el cable primero al cargador y luego a la batería y desenchufe en orden inverso. ¡Preste atención a la polaridad!

Para retirar la batería, siga el orden inverso.

Conexión del ecualizador:
Conectar el cable del sensor de voltaje de una batería de litio con el cable negro en la marca de la flecha en el cargador. La flecha indica el polo a masa (negativo). ¡Preste atención a la polaridad!

Este ejemplo sirve solamente de demostración, para ilustrar la conexión del cable del sensor de voltaje al ecualizador.

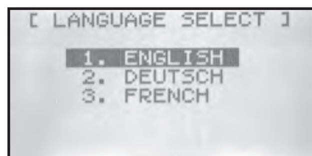




Nota:
¡Al cargar / descargar baterías de litio, debería conectar siempre el cable del sensor de voltaje de la batería al cargador, por razones de seguridad!

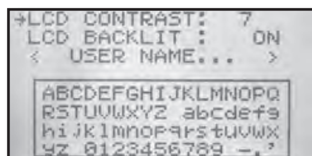
¡No conectar las salidas en paralelo ni conectar un polo negativo o positivo conjunto!

5.2 SELECCIONAR EL IDIOMA DEL MENÚ



El cargador Power Peak® Twin EQ-BID está equipado con una guía de menú multilíngüe. Para seleccionar el idioma deseado, mantener pulsada la tecla „ENTER“. A continuación aparece la indicación de display de al lado para la selección del idioma del menú. Pulsando la tecla „DEC“ o „INC“, se puede mover el cursor y marcar el idioma deseado. Pulsando la tecla „ENTER“, se activa y se memoriza el nuevo ajuste de idioma. Después aparece brevemente el display de inicio y entonces el menú para el reparto del rendimiento.

5.3 AJUSTES DEL USUARIO



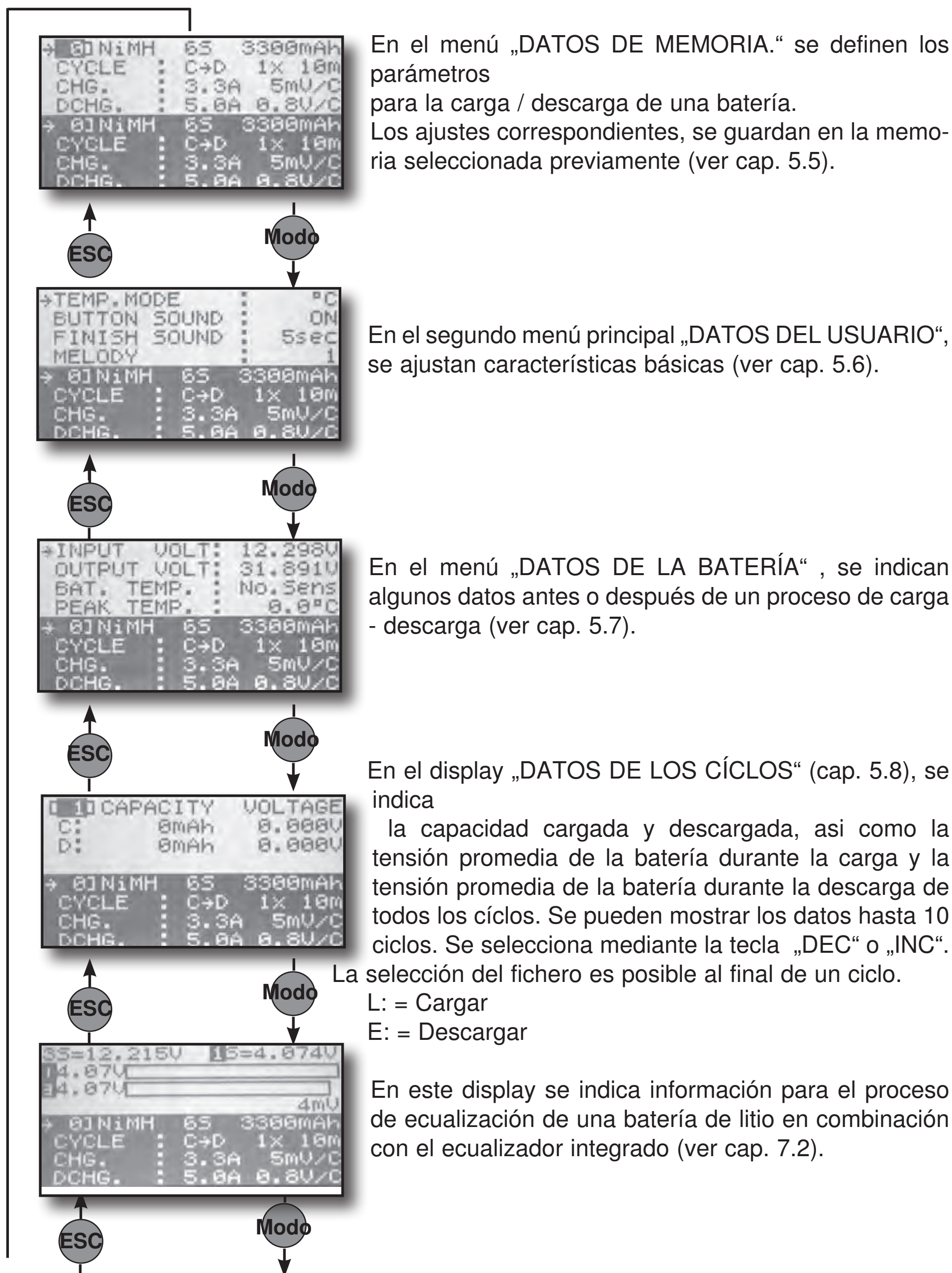
Para llegar al ajuste del usuario, es necesario pulsar y mantener pulsada la tecla "MODE" antes de conectar el cargador a la fuente de tensión.

Para poder compensar variaciones de la luz, el software del cargador dispone de un ajuste del contraste (0-15) y una iluminación de fondo (On/ Off). Se seleccionan estas funciones mediante la tecla „DEC“ e „INC“ y se activan con la tecla „ENTER“. A continuación, se puede realizar de nuevo un cambio con la tecla „DEC“ o „INC“. Ahora, es necesario confirmar el valor ajustado con „ENTER“.

Además se puede seleccionar un nombre de usuario, que se indica al principio del display de inicio. Para entrar un nombre, marcar la primera letra con la tecla „DEC“ y seleccionarla con la tecla „ENTER“. A continuación, el cursor salta al campo de letras. Ahora puede seleccionar la letra correspondiente con la tecla „DEC“ o „INC“ y confirmarla con la tecla „ENTER“. El proceso sigue como descrito anteriormente.

Después de realizar los ajustes, pulsar la tecla "ESC" para llegar al menú de ajuste de salida 1 o 2.

5.4 ESTRUCTURA DEL MENÚ SALIDA 1



En el menú „DATOS DE MEMORIA." se definen los parámetros
para la carga / descarga de una batería.
Los ajustes correspondientes, se guardan en la memoria seleccionada previamente (ver cap. 5.5).

En el segundo menú principal „DATOS DEL USUARIO", se ajustan características básicas (ver cap. 5.6).

En el menú „DATOS DE LA BATERÍA" , se indican algunos datos antes o después de un proceso de carga - descarga (ver cap. 5.7).

En el display „DATOS DE LOS CÍCLOS" (cap. 5.8), se indica
la capacidad cargada y descargada, asi como la tensión promedia de la batería durante la carga y la tensión promedia de la batería durante la descarga de todos los cíclos. Se pueden mostrar los datos hasta 10 ciclos. Se selecciona mediante la tecla „DEC" o „INC".
La selección del fichero es posible al final de un ciclo.
L: = Cargar
E: = Descargar

En este display se indica información para el proceso de ecualización de una batería de litio en combinación con el ecualizador integrado (ver cap. 7.2).





Al conectar una batería con sistema BID en OUT 1 o 2 se indican en el display los datos memorizados en el Chip. Pulsando la tecla „DEC“ o „INC“, se pueden consultar ahora los datos en el BID Chip/ Key.

Seleccionando la función „START & EDITIEREN“, se pueden modificar parámetros memorizados en el Chip e iniciar un proceso de carga - descarga ver cap. 9).

5.5 DISPLAY DE DATOS DE LA MEMORIA

En el display „SPEICHERDAT.“ (datos de memoria) se selecciona la memoria deseada entre las 20 disponibles. En este menú, se pueden programar ademása todos los parámetros. Para cancelar la marcación de una función, pulsar la tecla „ESC“.

Para la programación, seleccionar la línea correspondiente con la tecla „DEC“ e „INC“. Cuando la línea deseada está marcada con la flecha, hay que activar la función pulsando la tecla „ENTER”. Ajustar el valor a cambiar con la tecla „DEC“ o „INC“. En el display de al lado, la memoria está activada con una pulsación de la tecla „ENTER“ y pulsando la tecla „INC“, se selecciona 1ª memoria.

Activando la columna para la indicación de los tipos de batería, se puede seleccionar los siguientes tipos de batería mediante la tecla „DEC“ o „INC“:
Batería niquel-cadmio (NiCad), batería niquel-metal-hidruro (NiMH), batería polímero de litio (LiPo), batería Pb (plomo), batería de ferro de litio (LiFe), batería de iones de litio (LiIo).

Activando la columna para la indicación de la cantidad de elementos, se puede seleccionar la cantidad de elementos de la batería conectados en serie, mediante la tecla „DEC“ o „INC“:

En la columna indicación de la capacidad, se puede determinar la capacidad de la batería en pasos de 100 mAh, pulsando la tecla „DEC“ o „INC“.

- NC / NiMH hasta 9,9 Ah
- Litio hasta 50 Ah
- Pb / plomo hasta 65 Ah

Con el modo "LAGERPROGRAMM" (PROGRAMA DE ALMACENAMIENTO), se pueden llevar las baterías de litio a una tensión concreta para "hibernar". Para todas las baterías de litio vale una desconexión al 60% de la capacidad ajustada de la batería. Por tanto, conviene seleccionar los parámetros de la batería con cuidado.

Al activar la línea „LADEN" (CARGAR), se puede determinar la corriente de carga en pasos de 100 mA, en el rango de 0,1 A hasta 20 A. Rogamos respete las instrucciones del fabricane de la batería.

Después de activar la línea „ENTLAD“ (DESCARGAR), puede determinar mediante la tecla „DEC“ o „INC“ la corriente de descarga en pasos de 100 mA, en un rango de 0,1 A hasta 10 A.

Con las baterías NC y NiMH, se puede ajustar una sensibilidad Delta Peak.

- Batería níquel-cadmio (NiCad): 5 - 25 mV/elemento
- Batería níquel-metal-hidruro (NiMH): 3 - 15 mV/elemento

Con NiMH, también se puede seleccionar „ZERO pk“. Entonces, se trabaja con una sensibilidad Delta-Peak muy reducida (2 mV/elemento).

Pulsando la tecla „DEC“ o „INC“, se puede determinar la tensión de final de descarga por elemento, según el tipo de batería en pasos de 0,1 V.

- Batería níquel-cadmio (NiCad): 0,1 - 1,1 mV/elemento

- Batería níquel-metal-hidruro (NiMH): 0,1 - 1,1 mV/elemento
- Batería polímero de litio (LiPo): 2,5 - 3,9 V/elemento
- Batería ferro de litio (LiFe): 2,5 - 3,3 V/elemento
- Batería iones de litio (LiIo): 2,5 - 3,6 V/elemento
- Pb (batería de plomo): fest 1,8 V/elemento

Indicaciones de fábrica son valores orientativos

Al activar la línea „ABSCHALTTEMP“ (TEMP.DE DESCONEXIÓN) , se puede entrar mediante la tecla „DEC“ o „INC“ la temperatura máx. deseada de la batería, con la cual se interumpe el proceso de carga. Para ello es imprescindible fijar el sensor de temperatura en la batería. Se pueden realizar los ajustes en el rango de 10 °C - 65 °C en pasos de 1 °C.

En la línea „MAX-KAPA.“ se selecciona la capacidad máxima cargable como valor % según la capacidad de la batería ajustada.
Rango de ajuste: 10...150% para baterías NiCd y NiMH, para baterías de litio y de Pb 10...120%. Con conexión BID, NC/NiMH fijo a 150% y litio/plomo fijo a 120%. Este valor prefijado hace que se carga solamente una cantidad de energía determinada. Puede usarse también como protección a la sobrecarga. Al alcanzar el valor prefijado, el cargador desconecta el proceso.

Con el modo „ZEITBEGRENZ.“ (LIMITE DE TIEMPO), se puede ajustar el límite de tiempo del proceso de carga - descarga. El valor ajustable está entre 20 a 300 min. También se puede desconectar el límite del tiempo completamente (AUS).

En la línea „LADERATE“ (TASA DE CARGA), se puede seleccionar la tasa de carga deseada para baterías de litio. Se puede seleccionar una tasa de carga entre 1-5 C.
Nota:
¡Tenga en cuenta la tasa de carga máxima de su batería!

Al activar la línea „PEAK VERZÖG.“, se puede activar una supresión Pre-Peak para las baterías NiCad y NiMH, pulsando la tecla „DEC“ o „INC“ . Esta supresión impide una desconexión anticipada al iniciar la carga en el caso de baterías con alta resistencia interior. Se puede ajustar el retraso en pasos de 1 minuto, desde 1...20 min.

Al activar la línea „ERHALTSTROM“ (CORRIENTE DE MANTENIMIENTO), se puede ajustar una corriente de mantenimiento para las baterías NiCad y NiMH en el modo normal, lineal y reflex, en pasos de 50 mA. El rango para este tipo de batería está entre 0 y 500 mA. Al cargar con los parámetros del BID-Chip/Key, sigue automáticamaente una carga de mantenimiento con C/20.

El ajuste „TCS KAPAZIT.“ (TCS = Terminal Capacity Selection) se entiende como desconexión de capacidad. Durante un proceso de carga, se carga la batería hasta el valor porcentual ajustado, entonces suena un tono para avisar que la batería ha alcanzado el valor porcentual ajustado. De esta manera, se puede reducir considerablemente el tiempo de carga de una batería de litio.

En el segundo display „TCS END AKT.“, se puede determinar lo que debe suceder después del tono al alcanzar el valor porcentual ajustado. Existen dos posibilidades:

KONTI.: Se continúa cargando la batería, hasta que esté completamente cargada.
STOP: El proceso de carga finaliza completamente.

En la tabla de la página siguiente, todos los parámetros y sus rangos de ajuste para los diferentes tipos de batería, vuelven a estar indicados de forma clara.

Parámetros	NiCad	NiMH	LiPo	LiFe	LiIo	Pb
Cantidad de elementos / tensión de batería	1 - 18 elementos	1 - 18 elementos	1 S (3,7 V) - 7 S (25,9 V)	1 S (3,3 V) - 7 S (23,1 V)	1 S (3,6 V) - 7 S (25,2 V)	1 D...12 D (2-24 V)
Capacidad	0,1 - 9,9 Ah	0,1 - 9,9 Ah	0,1 - 50 Ah	0,1 - 50 Ah	0,1 - 50 Ah	0,1 - 65 Ah
Corriente de carga	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A
Corriente de descarga	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A
Tensión de descarga	0,1-1,1 V/elemento	0,1-1,1 V/ elemento	2,5-3,9 V/ elemento	2,5-3,3 V/ elemento	2,5-3,3 V/ elemento	fijo 1,8 V/ elemento
SensibilidadPeak	5-25 mV/elemento	3-15 mV/elemento o ZERO pk	-	-	-	-
Temperatura de desconexión	10 - 65° C en pasos de 1° C	10 - 65° C en pasos de 1° C	10 - 65° C en pasos de 1° C	10 - 65° C en pasos de 1° C	10 - 65° C en pasos de 1° C	10 - 65° C en pasos de 1° C
Capacidad máxima	10 - 150 % en pasos del 10 %	10 - 150 % en pasos del 10 %	10 - 120 % en pasos del 10 %	10 - 120 % en pasos del 10 %	10 - 120 % en pasos del 10 %	10 - 120 % en pasos del 10 %
Capacidad TCS	-	-	10 - 100%	10 - 100%	10 - 100%	-
Final de acción TCS	-	-	Stop/ Conti.	Stop/ Conti.	Stop/ Conti.	-
Límite de tiempo	20 - 300 min. / off	20 - 300 min. / off	20 - 300 min. / off	20 - 300 min. / off	20 - 300 min. / off	20 - 300 min. / off
Tasa de carga	-	-	1-5	1-5	1-5	-
Ciclo	1-10	1-10	Programa de almacenamiento	Programa de almacenamiento	Programa de almacenamiento	-
Supresión Pre-Peak	1 - 20 min. en pasos de min.	1 - 20 min. en pasos de min.	-	-	-	-
Corriente de mantenimiento	0 - 500 mA en pasos de 50 mA.	0 - 500 mA en pasos de 50 mA.	-	-	-	-
Corriente de mantenimiento con BID	C/20	C/20	-	-	-	-

5.6 ENTRAR LOS DATOS DEL USUARIO

Con la tecla „MODE“- / “ESC”, se cambia al menú principal para seleccionar los datos del usuario.
Al activar la línea „TEMP.EINHEIT“ (UNIDAD TEMPERATURA) en el menú principal, se puede ajustar la unidad de temperatura deseada. Existe la posibilidad de seleccionar entre °°C y F.

En la segunda línea „TASTEN BEEP“ se puede prefijar si cada pulsación de una tecla debe ser indicada mediante una señal. Existen dos posibilidades, el tono puede conectarse o desconectarse.

Al activar la tercera línea „ENDE MELODIE“, se puede prefijar la duración acústica de la melodía después de finalizar un proceso. Existen las siguientes posibilidades de ajuste:
Off - 5 seg. - 15 seg. - 1 min. - on

Con la selección „MELODIE“ se puede elegir la melodía entre 10 diferentes secuencias de tono para finalizar un proceso. Después de seleccionar una nueva secuencia de tono, esta suena hasta que se confirme con la tecla "ENTER“.

En la tabla, todos los parámetros están ordenados de forma clara.

Parámetros	**Ajustes**
Unidad de temperatura	°F / °C
Teclas Beep	On / Off
Final de la melodía	Off - 5 seg. - 15 seg. - 1 min. on
Melodía	Secuencia de tonos 1 a 10

5.7 DISPLAY „AKKUDAT.“

Con la tecla „MODE“- / “ESC”, se cambia al menú para visualizar los datos. Aquí puede visualizar algunos datos del cargador y de la batería.

En la tabla, todos los parámetros están ordenados de forma clara.

Parámetros	Explicación
Tensión de entrada	Indicación de la tensión de alimentación
Tensión de salida	Indicación de la tensión actual de la batería
Temperatura de la batería	Temperatura actual de la batería
Temperatura máxima	Temperatura máxima de la batería
Tiempo de carga	último tiempo de carga
Tiempo de descarga	último tiempo de descarga
Resistencia interior	Resistencia interior de la batería

5.8 DATOS DE CICLOS DISPLAY

Con la tecla „MODE“- / “ESC”, se cambia al menú para visualizar los datos. Aquí se pueden ver todos los datos de un proceso de carga / descarga.
Se indica la capacidad de la batería tanto en la línea cargar (L:), como en la línea descargar (E:). Además se indica en la línea „L“ la tensión máxima de la batería y en la línea „E“ la tensión promedia de la batería.

Para poder ver todos los datos de los ciclos (posible hasta 10), se puede ver el ciclo deseado pulsando la tecla „DEC“ o „INC“.

6. SELECCIONAR EL MODO (CARGAR / DESCARGAR / CICLO)

Cuando están seleccionados todos los parámetros de carga/descarga, se puede ajustar el modo de carga-descarga. Para ello, seleccionar „LADEN" (CARGAR), „ENTLADEN (DESCARGAR) con la tecla „DEC" o „INC". A continuación, pulsar la tecla ''ENTER" durante min. 2 seg. La indicación del display cambia. Indica un menú para la selección del modo. En la línea superior, se indican los datos más importantes de la batería de forma alternativa. En la parte inferior del display superior, se puede seleccionar el proceso deseado.

Para la selección, mantener pulsada la tecla „DEC" o „INC". De esta manera, dispone de los siguientes procesos de carga para las baterías NiCd y NiMH:

- AUTOMATICO
- LINEAL
- NORMAL
- REFLEX

Para las baterías de litio y de plomo, no existe selección. La carga se realiza según el proceso CC-CV.

Si está marcado y activado el proceso „ENTLADEN (DESCARGAR), dispone de los siguientes procesos de descarga para las baterías NiCad y NiMH:

- AUTOMATICO
- LINEAL
- NORMAL

Para las baterías de litio y de plomo, no existe selección. La descarga se realiza según el proceso LINEAL.

En el display de al lado, está marcado el proceso „ZYKLUS". En este display puede determinar la secuencia así como la cantidad de pasos y la pausa entre los cíclos individuales:

- L>E (cargar / descargar)
- E>L (descargar / cargar)

En el uso de ciclos, está ajustado el modo AUTOMATICO como modo estándar. Para cambiar el proceso a usar para la carga, navegar a „LADEN" (cargar) y pulsar la tecla "ENTER" durante min. 2 seg. Ahora aparece el display modo, como descrito anteriormente. Después de seleccionar el modo, pulsar la tecla „ESC". Si quiere seleccionar también el modo para la descarga, proceder como para „LADEN" (CARGAR). Si ha seleccionado ambos modos, navegar a „ZYKLUS" (CICLOS) y confirmar con una pulsación larga de la tecla „ENTER". El proceso comienza y se aplica el modo seleccionado.

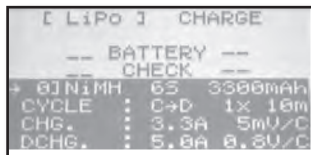
- CANTIDAD DE CICLOS (max. 10 ciclos)
- TIEMPO DE PAUSA

La siguiente tabla explica las diferentes posibilidades de selección:

Selección	**Transcurso del proceso**
AUTOMATISMO	En el modo automático, el cargador ajusta automáticamente la corriente de carga / descarga óptima. Solamente es necesario entrar la temperatura de desconexión si usa un sensor de temperatura.
NORMAL	En este modo, el cargador trabaja con los parámetros de carga o descarga, seleccionados por el usuario. En cada minuto, se verifica la situación de la tensión de la batería sin corriente.
LINEAL	En este modo, el cargador trabaja con los parámetros de carga o descarga, seleccionados por el usuario. La batería se carga constantemente con corriente.
REFLEX	En el proceso Reflex, el cargador trabaja con los parámetros de carga o descarga, seleccionados por el usuario. Se carga la batería con corriente contínua pulsatoria. Los impulsos de descarga fuertes, pero en cortos espacios de tiempo, evitan el efecto indeseable 'Memory y lazy battery' en el caso de baterías NiCad y NiMh, ya durante la carga.
CC-CV	Dispone de este proceso de carga para baterías de litio y de plomo. Se carga primero con una corriente constante (Constant Current) y entonces con una tensión constante (Constant Voltage) (ver gráfica en página 26).
L>E	Esta posibilidad de selección determina la secuencia en los ciclos, se inicia un proceso de carga y finalmente la batería está descargada.
E>L	Esta posibilidad de selección determina la secuencia en los ciclos, se inicia un proceso de descarga, la batería está finalmente cargada.
1 x	Cantidad de ciclos
10 M	Pausa del ciclo entre un proceso de carga y descarga

6.1 INICIAR EL PROCESO DE CARGA - DESCARGA

Antes de realizar el proceso determinado, es necesario conectar la batería con la polaridad correcta a las tomas de carga de la salida 1 o 2. Para ello, utilice cables de carga adecuados, de la amplia gama de robbe por ejemplo.

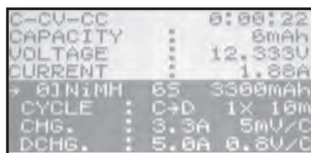


El inicio real de un proceso comienza pulsando la tecla "ENTER“ durante min. 2 seg. Suena un tono de advertencia mientras el cargador verifica la batería conectada, indicándolo también en el display. La foto de al lado muestra este proceso. Si no hay batería conectada, se avisa de este error mediante un texto en el display y de forma acústica.

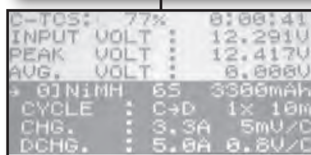
Nota: El cable del sensor de voltaje debería estár siempre conectado en el caso de las baterías de litio.

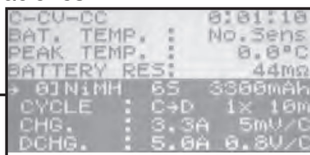
7. INDICACIONES EN EL DISPLAY DURANTE UN PROCESO

7.1 INDICACIONES DURANTE LOS PROCESOS DE CARGA / DESCARGA Y CICLOS



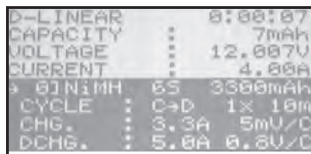
Después de un inicio correcto, la indicación cambia al display de trabajo, que muestra todos los valores importantes del proceso actual. La foto de al lado, muestra un display de trabajo para un proceso de carga en el modo “Normal” (L-NORMAL). El display de trabajo está dividido en 3 indicaciones.



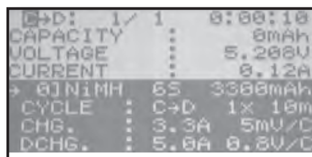


Pulsando la tecla „MODE“, se llega a la 2ª o 3ª indicación, pudiendo leer también estos valores. Pulsando la tecla „ESC“, se retrocede. El Power Peak® Twin EQ-BID calcula automáticamente el valor indicado para la resistencia interior.

Un proceso de descarga transcurre de forma similar. Al verificar la batería, indica "ENTLADEN“ (DESCARGAR). La foto de al lado muestra la primera indicación del display durante un proceso de descarga en el modo „Normal“ (E-NORMAL).



Nota:
Se puede modificar la corriente durante un proceso de carga-descarga, pulsando la tecla „ENTER“ y ajustándola mediante la tecla „DEC“ o „INC“. Esta modificación vale solamente para el proceso en curso y no se memoriza.

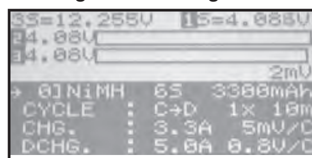


El display de trabajo es similar durante el transcurso de un ciclo. Al verificar la batería, indica "ZYKLUS" (ciclo). La foto de al lado muestra la parte superior del display durante un ciclo al cargar una batería.

Aparte de todos los parámetros actuales del proceso, se indica también aparte del modo la fase, la secuencia del ciclo y el número de ciclo en curso. Durante una fase de carga y en secuencia inversa del proceso, se indica lo que corresponde.

7.2 INDICACIONES DEL ECUALIZADOR

Al cargar o descargar una batería de litio, se puede indicar en el display del Power Peak® Twin EQ-BID las tensiones de los diferentes elementos de forma exacta. Es condición que la batería de litio esté conectada con el cargador mediante el cable del sensor de voltaje. Este display permite la indicación acerca del estado de balanceo de la batería completa. Pulsando la tecla „DEC“ o „INC“, se puede consultar la tensión de cada elemento de forma individual. La foto de al lado muestra la indicación para una batería con 3 elementos. Cada elemento de la batería está bien equilibrado. Las diferencias de tensión son 4 mV.



Se puede indicar la situación de la tensión de las diferentes líneas a través de la tecla „DEC“ e „INC“ en la parte superior del display. El display indica también de forma gráfica la tensión mínima y máxima de cada elemento individual de una batería. La foto de arriba indica una indicación del display para una batería LiPo de 3 elementos.

La situación de tensión promedia se calcula y se indica en la línea superior en la izquierda (3S = 12,385 V). A la derecha, se indica la tensión del elemento de la línea marcada. La resolución de las indicaciones es de 1 mV.

En la línea inferior, se indica la diferencia de tensión entre la tensión mínima y máxima de los elementos individuales del pack de baterías.

Este tipo de indicación facilita muy rápidamente una vista general exacta acerca de la situación de tensión de los diferentes elementos.

8. INDICACIONES DEL DISPLAY DESPUÉS DE UN PROCESO

Se indica el final de un proceso de carga / descarga con el aviso "END: XXXX". Además, suena la melodía seleccionada. El display indica todos los datos principales del proceso transcurrido en forma de texto y en forma gráfica. Pulsando la tecla "ESC" durante mín. 2 seg., se retroceden las indicaciones, regresando al menú principal.

8.1 INDICACIONES DE TEXTO

El display muestra los valores actuales. Al lado del proceso transcurrido en la primera línea, indica con parpadeos la razón para la desconexión en la segunda línea.Según programación y tipo de batería, se indica lo siguiente con parpadeos.

- END: DELTA PEAK
- END: DELTA PEAK
- END: CC-CV COMPLETO
- END: TEMPERATURA
- END: CAPACIDAD MAX.
- END: SIN DELTA-PEAK
- END: LIMITE DE TIEMPO
- END: DESCONEXIÓN DE CAPACIDAD TCS: xx%
- END: DESCONEX. DESCARGA

(con un proceso de carga finalizado)

El display indica todos los datos principales del proceso finalizado en forma de texto y en forma gráfica. En el caso de baterías NiCad y NiMH, el Power Peak® Twin EQ-BID cambia a carga de mantenimiento después de finalizar la carga. El display indica la corriente de mantenimiento alternando con "Trk." (Trickle = corriente de mantenimiento). En el caso de baterías de litio, la corriente de carga fluye según indicación "END:CC-CV completo" y según la curva CC-CV. Ver explicación del proceso de carga CC-CV en página 27.

NOTA:
Como mencionado anteriormente, el display cambia según el tipo de batería y según los datos entrados para el método de desconexión de un proceso. Como no se pueden reproducir todos los displays, es necesario analizar e interpretar los textos indicados.

9. PROGRAMACIÓN DE UN BID-CHIP

Cuando se conecta un BID-Chip/ KEY con el cargador desde el display de inicio o desde cualquier otro menú a través del cable del adaptador, el cargador cambia al modo BID para indicar o programar el BID-Chip/Key. Cuando el emisor de la señal está activada, suena un breve tono de aviso. Esto vale también para cuando de usa el cargador con Chip/Key conectado.

La foto de al lado muestra este estado. La línea del estado declara el sistema BID. En la segunda línea, se indican los datos de la batería memorizadas en el Chip/Key. En las demás líneas, se indican los datos de carga / descarga de la batería. En la última línea, está la fecha de la programación o de la puesta en funcionamiento de la batería.

Se llega a la programación de los datos del BID-Chip/Key, empujando la flecha hacía abajo mediante la tecla. A través de la línea „START & EDITIEREN“, se llega al modo de programación para el BID-Chip/Key.

9.1 PROGRAMACIÓN EN EL EJEMPLO “LIPO”

Después de marcar la línea “START & EDITIEREN” y una pulsación a continuación con la tecla „ENTER“, cambia la indicación al menú de programación de un BID-Chip/Keys. Las fotos de al lado muestran el menú para una batería “LiPo”. Tiene más líneas, por este motivo está distribuido en tres fotos. La flecha marca la línea de los parámetros a modificar. A través de la última línea "ENDE“, se regresa a la indicación de los datos de la batería memorizados.

Pulsando la tecla ‘‘ENTER“, se inicia la programación del valor marcado. Con el cursor se ponen los parámetros a cambiar y se seleccionan con las teclas „DEC“ o „INC“.

El transcurso de la programación de un BID-Chip/Keys corresponde aproximadamente a un espacio de memoria (ver cap. 5.5) para una batería. El proceso está simplemente ampliado por la entrada de una fecha. Se recomienda seleccionar la fecha de la puesta en funcionamiento de la batería.

Hay que finalizar un proceso de programación marcando y activando la línea „SPEICHERN“ (memorizar). Si se ha realizado una programación nueva o una modificación en la programación de los datos, aparece un mensaje de confirmación, como la muestra de al lado. Se hace la selección y la confirmación mediante las teclas „DEC“ o „INC“
Taste.

Después de la autorización de un proceso de memorización, se visualiza en el display el proceso de memorización con una indicación como la de la foto de al lado. Un breve tono señala la finalización correcta de un proceso de memoria.

PLEASE WAIT ...
THE CHANGED DATA
ARE STORED

10. INICIAR LOS PROCESOS DE CARGA / DESCARGA CON BID-CHIP/ KEY

Si los datos BID están editados y memorizados, se vuelve a mostrar el display „BID-SYSTEM“. Desde esta indicación, que aparece también cuando se conecta un BID-Chip/Key (ver cap. 9), se inicia un proceso.

Para ello, es necesario seleccionar el modo deseado (LADEN, ENTLADEN, ZYKLUS o LAGERPROGRAMM) (CARGAR, DESCARGAR, CICLO o PROGRAMA DE ALMACENAMIENTO) y pulsar la tecla ‘‘ENTER“ durante mín 2 seg. A continuación, aparece el menú para iniciar un proceso de carga / descarga o de un ciclo. El transcurso es idéntico con el inicio de un proceso para uno de los 20 espacios de memoria. Dispone de las mismas posibilidades de ajuste y parámetros. Rogamos, lea con atención las indicaciones en cap. 6, allí encontrará todo bien descrito.

Después de marcar el proceso deseado con las teclas „DEC“ o „INC“, se realiza el inicio, pulsando la tecla “ENTER“ durante min. 2 seg. Todo el transcurso, las indicaciones (textos y gráficos) y la finalización de un proceso corresponde completamente al de un proceso de carga /descarga o de un ciclo en uno de los 20 espacios de memoria. Rogamos, se informe en los capítulos 7 a 8.1.

10.1 LEER LOS DATOS DE UN BID-CHIP

Después de finalizar un proceso de carga / descarga y pulsando la tecla „ESC“ durante mín. 2 seg., se vuelve al display de inicio para cargar / descargar con el sistema BID. Para poder leer los datos memorizados, navegar a la línea „ENDE“ y confirmarla con la tecla „ENTER“. En este display, se indica ahora la capacidad máx. cargada / descargada de todos los procesos de carga / descarga de esta batería.

La foto muestra un display correspondiente. De esta manera, tiene la posibilidad de hacerse una idea acerca de los valores para la batería y una vista general actual acerca del estado exacto de la batería. No necesita más equipamientos, como por ejemplo un PC con un software adecuado.

Un análisis de la indicación del ejemplo, nos dice lo siguiente:

- el 1 de Enero 2010, se ha usado la batería por primera vez.
- hasta ahora, se ha cargado la batería 2 veces en el cargador con aviso "END".
- la máxima capacidad cargada fué 4582 mAh.

11. SALIDA DE CARGA 2 / OUT 2

El cargador Power Peak® Twin EQ-BID está equipado con una segunda salida (OUT 2). Esta salida debe ofrecer las mismas características técnicas que la salida 1. Se pueden usar las dos salidas de carga independientemente.

Con la tecla „CH“, se realiza el cambio entre las dos salidas de carga. Pulsando la tecla, cambia la indicación en el display. El display se compone de la siguiente manera.

```
→ 1]NiMH   4S   3300mAh
 CYCLE   : C→D   1x  10m
 CHG.    : 3.3A   5mV/C
 DCHG.   : 3.3A  0.8V/C
→ 8]NiMH   6S   3300mAh
 CYCLE   : C→D   1x  10m
 CHG.    : 3.3A   5mV/C
 DCHG.   : 5.0A  0.8V/C
```

Salida 2 activa

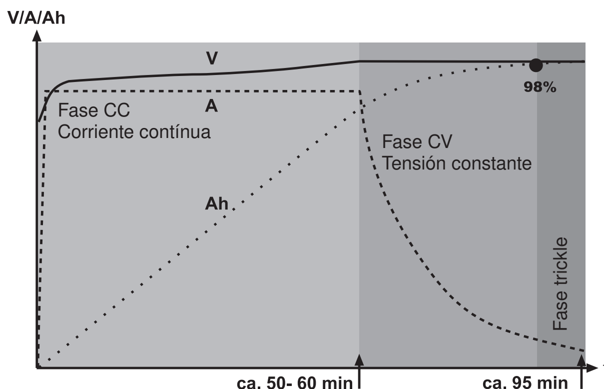
Los ajustes y las funciones son idénticas a los de la salida 1.

12. TOMA DE CONEXIÓN USB EN EL PC

El POWER PEAK® Twin EQ-BID está equipado en la parte trasera con una toma de conexión USB mini. A esta toma, se conecta un cable USB, con el cual se puede realizar un link con un PC. Se puede conseguir el cable en cualquier comercio especializado en electrónica. Con este cable,se puede actualizar el software.

13. EXPLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE CARGA CC-CV

El proceso de carga CC-CV se divide en 3 fases y se aplica para los siguientes tipos de baterías: LiFe, LiIo, LiPo y Pb



1. En la fase CC- (Constant Current), se mantiene la corriente de carga constante hasta alcanzar la tensión de final decarga.

2. A continuación, sigue la fase CV- (Constant Voltage) en la cual se mantiene constante la tensión. Ahora la carga ya es de aprox. 85-90 % de la capacidad y se va reduciendo la corriente de carga.

3. Con aprox. 99% de la capacidad (corriente de carga= capacidad / 20), suena la melodía de desconexión y aparece la indicación de desconexión en el display del cargador. La batería está practicamente cargada y puede retirarse del cargador. Si la batería queda

conectada al cargador, sigue cargándose con corriente mínima en la fase trickle. Se realiza una desconexión de la corriente de carga con una corriente de carga restante de aprox. 30-40 mA.

14. AVISOS DE ERRORES

Para garantizar un transcurso seguro del proceso de carga o de descarga, el cargador Power Peak® Twin EQ-BID está equipado con dispositivos de seguridad. Cuando se produce un error, aparece en la pantalla el correspondiente mensaje y el zumbador Piezo emite un tono de advertencia agudo. Los mensajes de error pueden borrarse con la tecla 'ESC', después de subsanado el error.

[INPUT VOLTAGE]
*The input voltage is 10.86 V
*Please check the Input voltage!

[SHORT CIRCUIT]
The output
has a short circuit
*Please check the Output!

[BATTERY TEMP. TOO LOW]
*The battery temperature
is for safe operation too low!

[NO BATTERY]
*No Battery
is connected to the output.

[VOLTAGE TOO LOW]
*Output voltage is
lower than the
selected cell count or Voltage

[BATTERY TEMP. TOO HIGH]
*The battery temperature
is for safe operation too high!

[REVERSE POLARITY]
*The battery is connected
with reverse polarity to the
output!

[VOLTAGE TOO HIGH]
*Output voltage is
higher than the
selected cell count or Voltage

[INTERNAL TEMPERATURE]
*The internal temperature
is too high!

[BREAK]
*The battery connection
is disconnected.
*Please connect the battery
and connect

[TEMPERATURE SENSOR]
*The Temperature sensor
is reverse polarity or defective.

[WRITE BID DATA]
*The Data will
not be stored
in the BID system.
*If this message
is displayed continuously,
replace the
BID System.

[DATA COMMUNICATION]
*Contact the
robbe Service department.

[BID CHECK SUM]
BID is defective,
press any button to initialise.

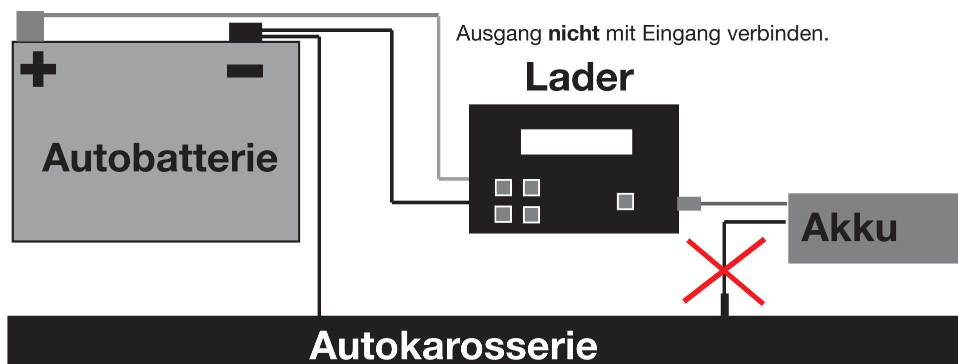
[EQUALIZER VOLTAGE TOO HIGH]
Equalizer voltage
is too high.



[BID CONNECTION] *The BID System has been connected or disconnected.	[DATA INCORRECT] The selected values are incorrect	[EQUALIZER VOLTAGE IS TOO LOW] Equalizer voltage is too low.
[EQUALIZER CELL COUNT ERROR] *The connected cell count is not the same as the cell count selected.	[CAUTION!!!] *Equalizer lead is NOT connected!	[CAUTION!!!] *Equalizer lead IS connected!

15. ⚠ CONSEJOS GENERALES DE SEGURIDAD

- No poner nunca el cargador **con** baterías conectadas sobre bases inflamables.
  No utilizar nunca este aparato cerca de material o gases inflamables.
- **No** dejarel cargador sin vigilancia durante el **funcionamiento**. El aparato puede calentarse fuertemente durante el funcionamiento normal.
- Preste atención también al deterioro en la carcasa y los cables.
- Cuidado al manejar packs de baterías con muchos elementos. Tener en cuenta que el aislamiento sea bueno, de lo contrario puede producirse un golpe de corriente.
- El Power Peak® Twin EQ-BID es apto para cargar, descargar y ecualizar baterías recargables NiCad- / NiMH- / de plomo y de litio. **No cargar pilas secas, pueden explotar.**
- El cargador está diseñado para funcionar con 11...28V DC, no lo utilice nunca con otra tensión.
- Es muy importante proteger el cargador contra el polvo, la suciedad y la humedad.
- No exponga el cargador a calor o frío excesivos, ni tampoco a la radiación solar directa.
- Evite golpes o presiones y no exponga el Power Peak® a vibraciones fuertes.
- Al colocarlo procure no tapar las rejillas de circulación del aire de refrigeración.
- Cuando no vaya a utilizar el aparato durante un tiempo prolongado, desenchúfelo de la red y retire las baterías conectadas si es el caso.
- No cargue las baterías dos veces seguidas.
- No cargar baterías que estén muy calientes. Deje que se enfríen a temperatura ambiente.
- Sólo se pueden cargar elementos de la misma capacidad y de la misma marca.
- No cargar paralelamente dos baterías NiCad o NiMH en una salida; conectar únicamente un pack de baterías.
- Compruebe la correcta polaridad de la batería y evite los cortocircuitos.
- Siga con exactitud las instrucciones del fabricante de la batería.
- **Compruebe con exactitud 1los ajustes del Power Peak® Twin EQ-BID. Con ajustes no adecuados, se pueden destruir las baterías.**



16. DIRECCIONES DEL SERVICIO POSTVENTA

País	Empresa	Calle	Localidad	Teléfono	Fax
Andorra	Sorteny	Santa Anna, 13	AD700 Escaldes-Engordany - Andorra	00376-862 865	00376-825 476
Dinamarca	Nordic Hobby A/S	Bogensevej 13	DK-8940 Randers SV	0045-86-43 61 00	0045-86-43 77 44
Alemania	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779
Inglaterra	robbe-Schlüter UK	LE10-UB	GB-LE10 3DS Leicestershire	0044-1455-637151	0044-1455-635151
Francia	S.A.V Messe	6, Rue Usson du Poitou, BP 12	F-57730 Folschviller	0033 3 87 94 62 58	0033-3-87 94 62 58
Grecia	TAG Models Hellas	18,Vriullon Str.	GR-14341 New Philadelfia/Athen	0030-2-102584380	0030-2-102533533
Italia	MC-Electronic	Via del Progresso, 25	I-36010 Cavazzale di Monticello C.Otto (Vi)	0039 0444 945992	0039 0444 945991
Holanda/Bélgica	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-10-59 13 594	0031-10-59 13 594
Noruega	Norwegian Modellers	Box 2140	N-3103 Toensberg	0047-333 78 000	0047-333 78 001
Austria	robbe-Service	Puchgasse 1	A-1220 Wien	0043-1259-66-52	0043-1258-11-79
Suecia	Minicars Hobby A.B.	Bergsbrunnagatan 18	S-75323 Uppsala	0046-186 06 571	0046-186 06 579
Suiza	robbe Futaba Service	Baselstrasse 67 A	CH-4203 Grellingen	0041-61-741 23 22	0041-61 741 23 34
Rep. de Eslovaquia	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162	
España	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779
República Checa	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162	

17. GARANTÍA

Nuestros artículos ofrecen naturalmente la garantía legal de 24 meses. Si quiere reclamar su derecho de garantía, diríjase siempre a su comercio, el cual es responsable para su tramitación.
Durante este tiempo, arreglamos de forma gratuita defectos de funcionamiento así como defectos de fabricación o defectos materiales. Otras exigencias, como por ejemplo daños por falla, quedan excluidas.
El transporte hasta nosotros deberá ser efectuado a portes pagados; el transporte de vuelta hasta Usted también será efectuado a portes pagados. No se aceptarán los envíos con portes debidos.

No se asume ninguna resposabilidad por los daños de transporte o pérdida de su envío. Recomendamos hacer un seguro. Enviar los aparatos al servicio de atención al cliente de su país.
Envíe sus aparatos al centro de servicio técnico competente para su país.
Para la tramitación de sus solicitudes de garantía deben cumplirse los siguientes requisitos:
- Adjunte a su envío el comprobante de compra (ticket de caja).
- Los aparatos han sido utilizados conforme a las instrucciones de uso.
- Se han utilizado únicamente fuentes de corriente recomendadas y accesorios origina-

les de robbe.
- No hay daños por humedad, ni intervenciones ajenas, ni sobretensiones, ni sobrecargas, ni daños mecánicos.
- Incluya la información conveniente para la localización del fallo o del defecto.

Exclusión de garantía
Este cargador está concebido y autorizado únicamente para cargar las baterías indicadas en las instrucciones. robbe Modellsport no se hace responsabale de ningún uso ajeno.

robbe Modellsport no puede supervisar el mantenimiento del manual de uso y de las condiciones y métodos durante el uso, la aplicación y el mantenimiento del cargador.
Por este motivo, no asumimos ninguna responsabilidad relacionada con pérdidas, daños o costes atribuíbles de algún modo a un uso o funcionamiento indebido.
Siempre que la ley lo permita se restringe la obligación a indemnización, independientemente del motivo legal que la motive, al valor de la factura del producto de robbe implicado directamente en el suceso causante del daño. Esta norma no se aplicará cuando en virtud de precepto legal imperativo se deba responder ilimitadamente por dolo o por negligencia grave.

18. ELIMINACIÓN DE EQUIPOS USADOS



No está permitido tirar los aparatos electrónicos simplemente a la basura doméstica. Por este motivo, el Power Peak® Twin EQ-BID está marcado con el símbolo de al lado. Este símbolo significa que los aparatos eléctricos o electrónicos no pueden ser tirados a la basura doméstica al final de su uso. Lleve a un centro de recogida comunal o a un centro de reciclaje. Esta regulación se aplica en los países de la Comunidad Europea y en otros países europeos con sistema de recogida selectivo.

19. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

robbe Modellsport GmbH & Co. KG declara por la presente, que este producto cumple con los requisitos básicos y demás preceptos relevantes de las directivas CE correspondientes. La declaración de conformidad original figura en las descripciones respectivas de los aparatos dentro de la página web www.robbe.com. Para acceder a ella pulse "Conform".



robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloser Strasse 38
Teléfono: +49 6644 / 87-0
D-36355 Grebenhain OT Metzlos/Gehaag
robbe-Form ABBB





Návod k obsluze

Power Peak® Twin EQ-BID

č. 8563

Obsah

robbe

Návod k obsluze

Power Peak® Twin EQ-BID

Vážený zákazníku,
těší nás, že jste se rozhodl pro automatický nabíječ Power Peak® Twin EQ-BID ze sortimentu robbe. Ultimativní nabíjecí stanice 1000 W pro profesionálního modeláře. Dva 500 Wattů silné výstupy s nabíjecím proudem až 20 A v jedné skříňce. Nabíječ Mega-Power, který dobije Vaše pohonné aku LiPo v nejkratší době.

Přestože je ovládání tohoto nabíječe jednoduché, vyžaduje obsluha tak vysoce kvalitního přístroje jako Power Peak® Twin EQ-BID od uživatele určité znalosti..

Před uvedením přístroje do provozu si bezpodmínečně pročtěte bezpečnostní pokyny
a doporučení na straně 31.



Chybné zacházení s akumulátory a nabíječi může vést k explozi a požáru akumulátorů.

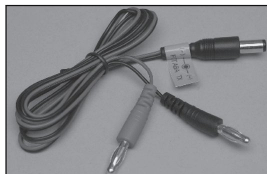
Přejeme Vám s Vaším novým nabíječem mnoho úspěchů a potěšení!



1. Obsah balení

1 x Power Peak® Twin (Se zástrčnými červenými/černými pólovými svorkami
Adaptér balancéru XH pro 2 x 7 článků
Adaptér balancéru FP/TP pro 2 x 7 článků
Adaptér balancéru PQ pro 2 x 7 článků
1 x teplotní senzor
2 x BID CHIP s kabelem

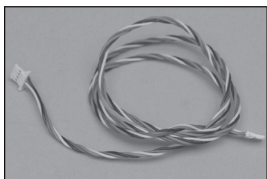
1.1 DOPORUČENÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ



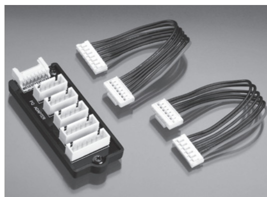
Vysílačová nabíjecí kabel č. F1415



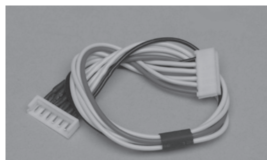
Nabíjecí kabel CT 4 čís. 4059



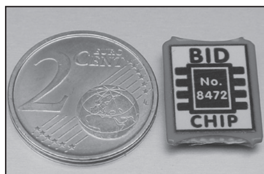
BID-kabel, 300 mm č. 8474
BID-kabel, 500 mm č. 8475



EQ-adaptér robbe-PQ č.8213



Prodlužovací senzorový kabel napětí 5S 6-pólový. čís. 4014



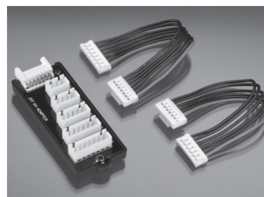
BID-Chip bez kabelu, k vybavení dalších aku. čís. 8472



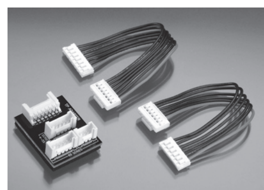
BID-čip s 300 mm kabelem, k vybavení dalších akumulátorů č. 8473



BID-klíč č.8888



EQ-adaptér robbe-JST/XH čís. 8214



EQ-adaptér robbe-TP/FP č.8215



Síťový spínaný zdroj napětí SPS 40A čís. 8539

Elegantní a silný spínaný zdroj napětí s precizní digitální indikací hodnot proudů a napětí. Rozsah napětí je nastavitelný od 3 o 15 voltů, maximální proud zátěže je 40 A (600 W). Das Ideální domácí síťový zdroj pro sérii nabíječů Power Peak®, pro stacionární provoz nabíječů 12 V doma a v modelářské dílně. Přepínatelný na provoz s konstantním napětím 13,8 voltů.



Teplotní senzor čís. 85631000

Teplotní senzor pro nabíječ Power Peak® Twin.

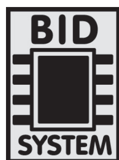
2. VŠEOBECNÝ POPIS



Obě nabíjecí větve pracují zcela nezávisle na sobě a lze je individuálně nastavovat. Pro nabíjecí pochod se indikace na displeji rozdělí a tím se indikují nejdůležitější data obou výstupů současně. Indikace je uskutečněna prostřednictvím modrého, grafického LC-displeje se 128 x 64 pixly a s osvětleným pozadím.

Průvodní menu je přepínatelné na jazyk německý, anglický anebo francouzský.
Integrovaný ekvalizér uvádí během nabíjecího pochodu automaticky jednotlivé litiové články na stejnou úroveň napětí. Proud ekvalizéru je ca. 300 mA a postačuje i pro aku s kapacitou větší, než 5Ah.

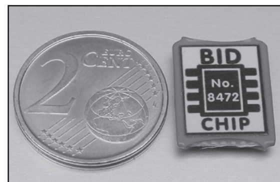
Pro jistotu lze během jednoho pochodu hlídat a indikovat teplotu aku. Rovněž vypnutí při určité teplotě lze předem nastavit. Odpovídající senzor je v obsahu balení. Mimoto je přístroj vybaven všemi možnými ochrannými zařízeními, jako na př. ochranami proti zkratu, přepólování a nadměrným teplotám. Chyby jsou indikovány opticky i akusticky.



Důležitou vlastností nabíječe je moderní identifikační systém baterie (BID). Na trhu je stále více různých typů baterií, přičemž každý typ vyžaduje "svůj vlastní" nabíjecí proces. Tak se může lehce stát, že na nabíječi provedete chybné nastavení a články tím poškodíte.

Revoluční systém BID firmy robbe poskytuje geniální řešení těchto problémů. Každému aku se přiřadí malý a lehký BID-chip/klíč. Tento má v paměti uložena relevantní data pro optimální nabíjení/vybíjení aku. BID-chip/key se připojí k nabíječi Power Peak® Twin EQ-BID a předepíše mu parametry. Nyní se pouze pochod spustí a nabíjecí anebo vybíjecí proces počne. Odpadá otravné nastavování parametrů v menu, zvláštní výhodou systému BID je maximální ochrana před chybnou obsluhou a ukládání relevantních dat aku v BID-chipu/klíči.

V důsledku uložení nejdůležitějších dat v BID-chipu/klíči má aku svoje data vždy u sebe. Proto je lze na nabíječí jednoduše indikovat. Tato funkce nahrazuje ve velké míře nutnost PC-softwaru jakož i počítačové techniky pro vytvoření aktuálního přehledu o stavu aku. Velký grafický displej při tom umožňuje navíc zvlášť přehledné zobrazení.



3. TECHNICKÁ DATA

Provozní napětí:	11 V ... 28 V DC, (12 V anebo 24 V olověný aku anebo výkonný síťový zdroj, nepoužívat nabíječe pro autobaterie!)
Počet článků:	**Výstup 1:** 1-18 článků NC/NiMH 1-7 článků LiFe, LiIo, LiPo 1-12 článků Pb / olovo **Výstup 2:** 1-18 článků NC/NiMH 1-7 článků, LiFe, LiIo, LiPo 1-12 článků Pb / olovo

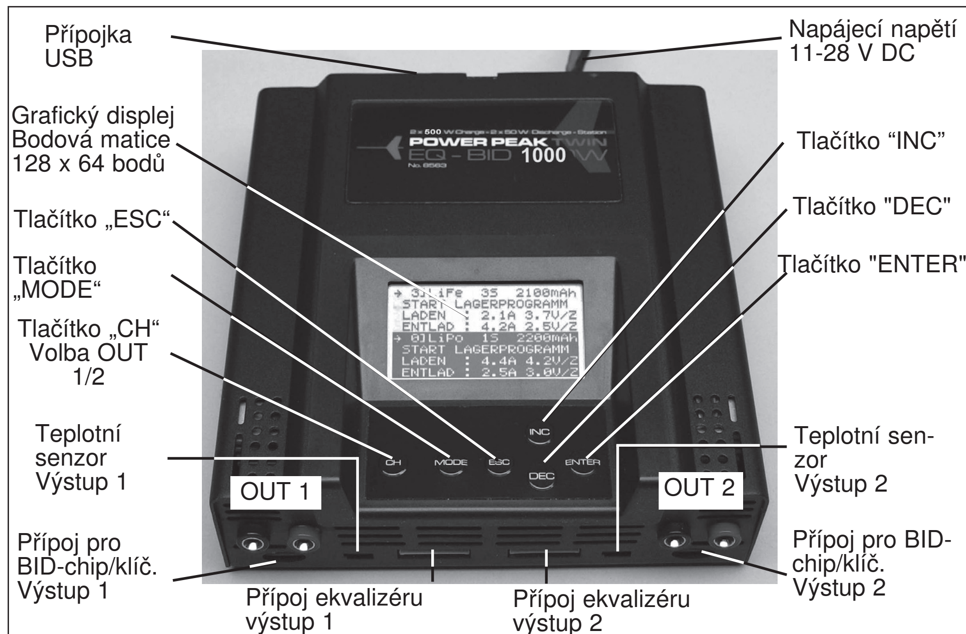
VÝSTUP OUT 1 anebo. 2:

Nabíjecí proud:	0,1 ... 20 A (max. 500 Wattů při 24 V; max. 250 W při 13,5 V na každý výstup)
Vybíjecí proud:	0,1 ... 10 A (max. 50 Wattů na každý výstup)
Přípoj ekvalizéru:	pro 1-7 článků LiFe, Lilo, LiPo
Konc. vybíjecí napětí.:	0,1 ... 1,1 V na článek (NC- / NiMH- aku) 2,5 ... 3,7 V na článek (LiPo- aku), 2,5...3,6 V (LiIo), 2,5...3,3 V (LiFe) 1,8 V na článek (olověný aku)
Udržovací nabíjení:	0 ... 500 mA, nastavitelné v krocích po 50 mA u NC- / NiMH-akumulátorů, C/20 s BID chipem
Proud ekvalizéru:	ca. 300 mA

Odpojení:

NiCd / NiMH:	automaticky, digitální systém Delta-Peak
Vypínací citlivost:	5 ... 25 mV na článek NC-aku 3 ... 15 mV na článek NiMH- aku anebo vrchol ZERO
Litiové / olověné aku:	automaticky, dle způsobu CC-CV (LiPo 4,2 V, LiIo 4,1 V, LiFe 3,7 V, olověné aku 2,3 V/ článek)
teplotní vypínání:	10 ... 65°C, nastavitelné v krocích po 1°C
Hlídání kapacity:	10 ... 150 %, nastavitelné v krocích po 10 % (NC- / NiMH- aku) 10 ... 120 %, nastavitelné v krocích po 10 % (litiové / olověné aku)
Časové omezení:	20-300 min. / vypnutí
TCS (Terminal Capacity Selection) Kapacitní vypnutí.:	Vypnutí/ Hlášení konce při 10- 100% stavu nabití litiového aku
Rozměry:	170 x 175 x 60 mm
Hmotnost:	ca. 1220 g

4. OVLÁDACÍ PRVKY



4.1 FUNKCE OVLÁDACÍCH PRVKŮ

- **TLAČÍTKO „INC“- A „DEC“**

  Tlačítka „INC“ a „DEC“ se používají k pohybování v menu a ke zvýšení (INC) anebo snížení (DEC) hodnot:

  1. **INC**

     Symbol šipky se po řádcích posouvá nahoru za účelem označení požadovaného řádku. V menu se snížují hodnoty nabíjecích anebo vybíjecích parametrů o jeden krok.

  2. **DEC**

     Symbol šipky se po řádcích posouvá dolů za účelem označení požadovaného řádku. V menu se snížují hodnoty nabíjecích anebo vybíjecích parametrů o jeden krok.

  3. Přidržením jednoho z tlačítek se docílí automatické přepnutí dále.

- **„TLAČÍTKO ENTER“**

  1. Použití uvnitř řádku, označeného šipkou, způsobí vyvolení parametru.

  2. Dlouhým stisknutím se nastartuje nabíjení/ vybíjení/ cyklus/- anebo pochod nabíječe.

TLAČÍTKO „MODE“

Tímto tlačítkem se naviguje v hlavních menu v následujícím pořadí:

- Volba aku a programování parametrů nabíjení/ vybíjení (MEMORY VIEW) anebo indikace dat BID-chip/klíče, při zapojeném BID-chip/klíči (BID-SYSTEM)
- Základní nastavení (USER SETTINGS)
- Nabíjecí/ vybíjecí data aktuálního pochodu (DATA VIEW)
- Nabíjecí/ vybíjecí data regeneračního pochodu (CYCLE VIEW)
- Vizualizace napětí článků litiového aku (BALANCER VIEW)

TLAČÍTKO „ESC“

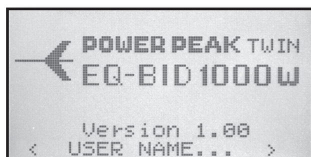
- Vyvolává hlavní menu v opačném pořadí (nekonečná smyčka)
- Slouží k deaktivaci parametrů.
- Potvrzuje hlášení chyb.
- Dlouhé přidržení způsobuje ukončení pochodů nabíjení, vybíjení.

TLAČÍTKO „CH“

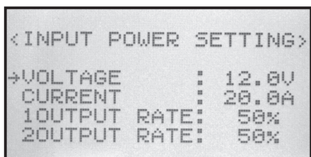
- Přepnutí indikace mezi oběma výstupy OUT 1 a 2.
- Jak při programování, tak i během probíhajícího pochodu lze takto indikovat hodnoty každého výstupu zvlášť.

5. UVEDENÍ NABÍJEČE DO PROVOZU

Připojte Power Peak® Twin EQ-BID prostřednictvím bateriových svorek se správnou polaritou k vhodnému zdroji stejnosměrného napětí 11-28 V DC. Objeví se startovací displej.



Vedle symbolu firmy a jnéna přístroje se ukáže použitá verze softwaru jakož i jméno uživatele. Během krátkého okamžiku proběhne samotest.



Nato se zobrazí display rozvodu výkonů. Pomocí této funkce lze nastavit parametry vstupního napětí a nabíječ přízpůsobit již s výkonovou orientací ke zdroji napětí. Mimoto lze výkon rozdělit procentuálně na oba výstupy. Toho lze na př. využít, když na výstupu 1 se má nabíjet pohonný aku o vysoké kapacitě a počtu článků a na výstupu 2 přjímačový aku o nízké kapacitě a počtu článků. Rozdělením na př. 80% na výstup 1 a 20% na výstup 2 lze nabíjecí proud výstupu 1 nastavit na vyšší hodnotu.

Po provedení nastavení musíte stisknout tlačítko „ESC“, abyste se dostali do nastavovacího menu výstupu 1 anebo 2.

→ 0] NiMH 6S 3300mAh
CYCLE : C→D 1x 10m
CHG. : 3.3A 5mV/C
DCHG. : 5.0A 0.8V/C
→ 0] NiMH 6S 3300mAh
CYCLE : C→D 1x 10m
CHG. : 3.3A 5mV/C
DCHG. : 5.0A 0.8V/C

Výstup 1 aktivní

Výstup, ve kterém se mají provádět nastavení, je světle podložen (výstup 1). Výstup, na kterém se v okamžiku neprovádí změny, je podložen tmavě (výstup 2, viz vedle znázorněné ukázky displeje.

→ 0] NiMH 6S 3300mAh
CYCLE : C→D 1x 10m
CHG. : 3.3A 5mV/C
DCHG. : 5.0A 0.8V/C
→ 0] NiMH 6S 3300mAh
CYCLE : C→D 1x 10m
CHG. : 3.3A 5mV/C
DCHG. : 5.0A 0.8V/C

Výstup 2 neaktivní



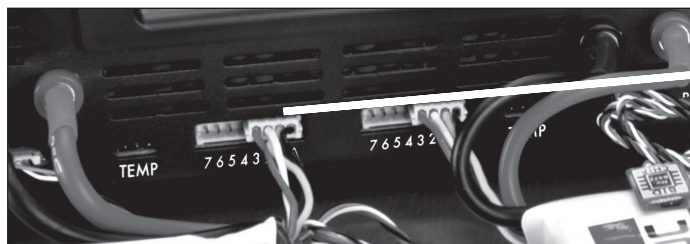
5.1 PŘIPOJENÍ

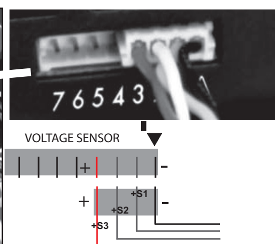
Důležité!!! Před připojením aku je třeba ještě jednou přesně zkontrolovat nastavené parametry. Při nesprávném nastavení se může aku poškodit, explodovat anebo může začít hořet. Aby se zamezilo zkratu na banáncích, je třeba vždy nabíjecí kabel napřed připojit k nabiječi, pak teprve k akumulátoru. Dbejte na správnou polaritu!

Při odpojování aku postupujte v opačném pořadí.

Připojení ekvalizéru:
Senzorový kabel napětí ltiového aku se musí připojit černým kabelem ke značce šipky na nabíječi. Šipka označuje pól kostry (minus). Dbát na polaritu!

Tento příklad slouží pouze ke znázornění a má zobrazovat připojení senzorového kabelu napětí k ekvalizéru.

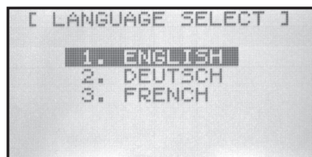




Upozornění:
Při nabíjení/ vybíjení litiových aku byste měli z bezpečnostních důvodů zásadně vždy připojit senzorový napěťový kabel akumulátoru k nabíječi!

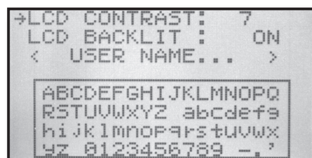
Výstupy nespojujte paralelně anebo nepřipojujte společně kladný anebo záporný pól!

5.2 VOLBA JAZYKU MENU



Nabíječ Power Peak® Twin EQ-BID je vybaven vícejazyčným průvodním menu. Pro volbu požadovaného jazyka se musí před připojením vstupního napětí stisknout a podržet tlačítko „ENTER“. Potom se objeví vedle vedle ukázaný displej pro volbu jazyka menu. Stisknutím tlačítka „DEC“ anebo „INC“ lze přesouvat kurzor a označit požadovaný jazyk. Stisknutím tlačítka „ENTER“ se aktivuje a uloží do pamětí nové nastavení jazyka.
Potom se na krátkou dobu objeví startovní displej a potom menu rozvodu výkonů.

5.3 NASTAVENÍ UŽIVATELEM



Aby se dospělo do nastavení uživatelem, musí se před připojením nabíječe na síťový zdroj stisknout a přidržet tlačítko „MODE“.

Aby se vykompenzovaly změny osvětlení, obsahuje software nabíječe nastavitelný kontrast (0-15) a osvětlení pozadí (On/ Off). Tyto funkce se zvolí pomocí tlačítek „DEC“ a „INC“ a aktivují se tlačítkem „ENTER“. Potom lze provádět změny pomocí tlačítek „DEC“ anebo „INC“. Nyní se musí nastavená hodnota potvrdit tlačítkem „ENTER“.

Mimoto lze zavést jméno uživatele, který se na počátku ukáže ve startovním displeji. Pro zavedení jména se předvolí první písmeno tlačítkem „DEC“ a zvolí se pak tlačítkem „ENTER“. Kurzor potom skočí do pole písmen. Nyní lze zvolit pomocí tlačítka „DEC“ anebo „INC“ odpovídající písmeno a nastavit tlačítkem „ENTER“. Dále se postupuje dle shora uvedeného popisu.

Po provedení nastavení musíte stisknout tlačítko „ESC“, abyste se dostali do nastavovacího menu výstupu 1 anebo 2.

5.4 STRUKTURA MENU VÝSTUPU 1

V menu „MEMORY VIEW“ se definují parametry pro nabíjení/ vybíjení aku. Odpovídající nastavení se uloží v předem zvolené paměti (viz kap. 5.5).

V druhém hlavním menu „USER SETTINGS“ se nastaví základní vlastností (viz kap. 5.6).

V menu „DATA VIEW“ jsou indikována některá data před, anebo po pochodu nabíjení-vybíjení (viz kap. 5.7).

V displeji „CYCLE VIEW“ (kap. 5.8) se indikují nabitá a vybitá kapacita, jakož i max. napětí aku při nabíjení a průměrné napětí aku při vybíjení všech proběhlých cyklů. Přitom lze zobrazit data až 10 cyklů. Volba se provádí tlačítky „DEC“- anebo „INC“. Vyvolání dat je možné až na konci cyklu.
L: = Nabíjení
E: = Vybíjení

V tomto displejí se ukazují ve spojení s integrovaným ekvalizérem informace o ekvalizačním procesu litiového aku (viz kap. 7.2).

```
→ID]LiPo   3S   4000mAh
 C: 4.0A      D: 4.0A
 LAST CHG  :   441mAh
 LAST DCH  :     0mAh
→ 0]NiMH   6S   3300mAh
 CYCLE   : C→D  1x 10m
 CHG.    : 3.3A  5mV/C
 DCHG.   : 5.0A 0.8V/C
```





Když se připojí aku s BID-systémem k OUT 1 anebo 2, zobrazí se v chipu uložena data v displeji. Stisknutím tlačítka "DEC“- anebo „INC“ je nyní možné si prohlédnout na BID-chipu/ klíči uložena data. Volbou funkce „START & EDIT“, lze na čipu uložené parametry měnit a nastartovat nabíjecí / vybíjecí pro ces (viz kap. 9).

5.5 DISPLEJ MEMORY VIEW

```
→ 1]NiMH   4S   2400mAh
 CYCLE   : C→D  1x 10m
 CHG.    : 2.4A  5mV/C
 DCHG.   : 5.0A 0.8V/C
→ 0]NiMH   6S   3300mAh
 CYCLE   : C→D  1x 10m
 CHG.    : 3.3A  5mV/C
 DCHG.   : 5.0A 0.8V/C
```

V displeji „MEMORY VIEW“ se zvolí ze 20-ti k dispozici stojících paměťových míst požadované místo. Mimoto lze v tomto menu programovat veškeré parametry. Aby se zrušilo označení funkce, je třeba stisknout tlačítko „ESC“.

Za účelem programování odpovídajícího řádku je zapotřebí jej zvolit pomocí tlačítek „DEC“ a „INC“. Je-li požadovaný řádek označen šipkou, musí se funkce aktivovat stisknutím tlačítka „ENTER”. Měněná hodnota se pak nastaví tlačítky „DEC“ anebo „INC“. Ve vedle ukázaném displeji se stisknutím tlačítka „ENTER“ aktivuje paměťové místo a stisknutím tlačítka „INC“ se vyvolá 1. paměťové místo.

```
→ 1]LiPo   5S   2100mAh
 STORE MODE START
 CHG.    : 2.1A 4.2V/C
 DCHG.   : 4.2A 3.0V/C
→ 0]NiMH   6S   3300mAh
 CYCLE   : C→D  1x 10m
 CHG.    : 3.3A  5mV/C
 DCHG.   : 5.0A 0.8V/C
```

Aktivuje-li se sloupec pro údaj typu aku, lze stisknutím tlačítek „DEC“ anebo „INC“ vyvolit následující druhy akumulátorů:
Niklkadmiové aku (NiCd), nikl-metal-hydridové aku (NiMH), litium-polymerové aku (LiPo), Pb-aku (olověné), litium-ferrumové aku (LiFe), litium-ionové aku Akku (LiIo).

Aktivuje-li se sloupec pro údaj počtu článků, lze stisknutím tlačítek „DEC“ anebo „INC“ nastavit počet v sérii zapojených článků aku:

Ve sloupci pro údaj kapacity lze stisknutím tlačítek "DEC" anebo "INC" určit kapacitu aku v krocích po 100 mAh.

- NC / NiMH až 9,9 Ah
- Lithium až 50 Ah
- Pb / olovo až 65 Ah

Pomocí módu „STORE MODE“ lze uvést litiové aku pro "přezimování" na předepsané napětí. Pro všechny litiové aku platí vypnutí při 60% nastavené kapacity aku. Parametry aku by se měly proto předem pečlivě nastavit.

Když se aktivuje řádek „CHG“ může se nabíjecí proud určovat v krocích po 100 mA v rozmezí od 0,1 A do 20 A. Dbejte bezpodmínečně na údaje výrobců aku.

Po aktivaci řádku „DCHG“ lze stisknutím tlačítek „DEC“ anebo „INC“ určovat vybíjecí proud v krocích po 100 mA, v rozmezí od 0,1 A až 10 A.

U akumulátorů NC a NiMH lze nastavit citlivost Delta Peak.

- Nikl-kadmiové aku (NiCd): 5 - 25 mV/článek
- Nikl-metal-hydridové aku (NiMH): 3 - 15 mV/článekZelle

U NiMH lze nastavit i „ZERO pk. Přitom se pracuje s velmi nízkou citlivostí Delta Peak (2 mV/článek).

Stisknutím tlačítek „DEC“ anebo „INC“ lze určit koncové nabíjecí napětí na článek v závislosti na typu aku v krocích po 0,1 V.

- Nikl-kadmiový aku (NiCd): 0,1 - 1,1 V/článek
- Nikl-metal-hydridový aku (NiMH): 0,1 - 1,1 V/článek
- Litium-polymérový aku (LiPo): 2,5 - 3,9 V/článek
- Litium-ferrumový aku (LiFe): 2,5 - 3,3 V/článek
- Litium-ionový aku (LiIo): 2,5 - 3,6 V/článek

- Pb (olověný aku): pevných 1,8 V/článek

Údaje výrobce jsou směrné hodnoty

Aktivuje-li se řádek „CUT. TEMP“ lze stisknutím tlačízek „DEC“ anebo „INC“ zadat požadovanou max. teplotu aku, při které se nabíjecí pochod přeruší. Předpokladem je, že na aku je upevněn teplotní senzor. Nastavení lze provádět v rozmezí 10 °C - 65 °C v krocích po 1 °C.

V řádku „MAX-CAPACITY.“ se nastaví maximálně možná kapacita, kterou lze nabít, a to jako %-tuální hodnota v závislosti na nastavené kapacitě aku. Rozsah nastavení: 10...150% pro aku NiCd a NiMH, aku litiové a Pb 10...120%. V případě připojení na BID NC/NiMH pevně na 150% a litium/ olovo pevně na 120%. Toto zadání způsobí, že se nabije pouze určité množství energie. Lze použít i jako ochranné funkce proti přebití. Po dosažení zadané hodnoty vypne nabíječ probíhající pochod.

Pomocí módu „SAFETY TIMER.“ lze nastavit časové omezení nabíjecího/ vybíjecího pochodu. Nastavitelná hodnota leží mezi 20 až 300 min. Mimoto lze časové omezení zcela vypnout (AUS).

V řádku „CHARGE RATE“ lze pro litiové aku nastavit požadovanou míru nabíjení. Nastavit lze míru nabíjení v mezích 1-5 C.

Upozornění:

Pamatujte na max. míru nabíjení Vašeho aku!.

Aktivuje-li se řádek „PEAK DELAY.“ lze pro akumulátory NiCd a NiMH aktivovat stisknurím tlačítka „DEC“ anebo „INC“ předvrcholové potlačení Pre- Peak. Toto zamezuje předčasné vypnutí na počátku nabíjení u aku s velkým vnitřním odporem. Zpoždění lze nastavit v krocích po 1 minutě od 1 do 20 minut.

Aktivuje-li se řádek „TRI. CURRENT“, lze pro aku NiCd a NiMH nastavit udržovací nabíjecí proud v módech Normál, Lineár a Reflex, a to v krocích po 50 mA. Rozsah pro tyto typy aku leží v mezích 0 a 500 mA. Nabíjí-li se s nabíjecími parametry BID-hhip/klíče, dochází automaticky k udržovacímu nabíjení mírou nabíjení C/20.

Nastavení „TCS CAPACITY.“ (TCS = Terminal Capacity Selection) se rozumí jako kapacitní vypínání. Během nabíjecího procesu se aku nabije až po nastavenou procentuální hodnotu a pak se ozve signální tón, který oznamuje, že aku dosáhl nastavenou procentuální hodnotu. Tím lze nabíjecí dobu litiového aku podstatně snížit.

V druhém displeji „TCS END ACT.“ nyní lze rozhodnout, co má následovat po signalizací při dosažení nastavené procentuální hodnoty. Nabízejí se dvě možností:

CONTI.: Aku se nabíjí dále až do úplného nabití.
STOP: Nabíjecí proces se kompletně ukončí.

V tabulce na následující stránce jsou ještě jednou přehledně sestaveny všechny parametry a jejích rozsahy nastavení pro jednotlivé typy aku.

Parametry	NiCd	NiMH	LiPo	LiFe	LiIo	Pb
Počet článků / Napětí aku	1 - 18 článků	1 - 18 článků	1 S (3,7 V) - 7 S (25,9 V)	1 S (3,3 V) - 7 S (23,1 V)	1 S (3,6 V) - 7 S (25,2 V)	1 č...12 č. (2-24 V)
kapacita	0,1 - 9,9 Ah	0,1 - 9,9 Ah	0,1 - 50 Ah	0,1 - 50 Ah	0,1 - 50 Ah	0,1 - 65 Ah
Nabíjecí proud	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A	0,1 - 20 A
Vybíjecí proud	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A
Vybíjecí napětí	0,1-1,1 V/ článek	0,1-1,1 V/ článek	2,5-3,9 V/ článek	2,5-3,3 V/ článek	2,5-3,6 V/ článek	pevné 1,8 V/ článek
CitlivostPeak.	5-25 mV/článek	3-15 mV/článek anebo ZERO pk	-	-	-	-
Vypínací teplota	10 - 65°C v 1°C krocích	10 - 65°C v 1°C krocích	10 - 65°C v 1°C krocích	10 - 65°C v 1°C krocích	10 - 65°C v 1°C krocích	10 - 65°C v 1°C krocích
Maximální kapacita	10 - 150 % v 10 % krocích	10 - 150 % v 10 % krocích	10 - 120 % v 10 % krocích	10 - 120 % v 10 % krocích	10 - 120 % v 10 % krocích	10 - 120 % v 10 % krocích
TCS kapacita	-	-	10 - 100%	10 - 100%	10 - 100%	-
TCS konec akce	-	-	Konti./ Stop	Konti./ Stop	Konti./ Stop	-
Omezení času	20 - 300 min. / vyp.	20 - 300 min. / vyp.	20 - 300 min. / vyp.	20 - 300 min. / vyp.	20 - 300 min. / vyp.	20 - 300 min. / vyp.
Míra nabíjení	-	-	1-5	1-5	1-5	-
Cyklus	1-10	1-10	Uskladňovací program	Uskladňovací program	Uskladňovací program	-
Potlačení Pre-Peaku	1 - 20 min. v min. krocích	1 - 20 min. v min. krocích	-	-	-	-
Udržovací proud	0 - 500 mA v 50 mA krocích	0 - 500 mA v 50 mA krocích	-	-	-	-
Udržovací proud s BIDem	C/20	C/20	-	-	-	-

5.6 ZADÁNÍ DAT UŽIVATELE

Tlačítkem „MODE“ / “ESC” se přejde do hlavního menu za účelem nastavení dat uživatele.
Aktivuje-li se v tomto hlavním menu řádek „TEMP. MODE“, lze nastavit požadovanou jednotku teploty. Přitom existuje možnost volby mezi °C a °F.

V druhém řádku „BUTTON SOUND“ je možné rzhodnout, zda každé stisknutí tlačítka má být signalizováno. Existují dvě možností, tón se může zapnout anebo vypnout.

Aktivuje-li se třetí řádek „FINISH SOUND“, lze rozhodnout, jak dlouho má melodie po ukončení pochodu akusticky zaznívat. Existují následující možností nastavení:
Vyp. - 5 sek. - 15 sek. - 1 Min. - Zap.

Nastavením „MELODY“ lze zvolit z 10 různých sledů tónů požadovanou melodii pro skončení pochodu. Po volbě nového sledu tónů se tento přehrává tak dlouho, až je aktivován stisknutím tlačítka „ENTER“.

V tabulce jsou veškeré parametry ještě jednou přehledně uspořádány.

Parametry	**Nastavení**
Jednotka teploty	°F / °C
Tón tlačítek	Zap. / Vyp.
Koncová melodie	Vyp. - 5 vteř. - 15 vteř. - 1 min. - Zap.
Melodie	Sled tónů 1 až 10

5.7 DISPLEJ „BATTERY DATA“

Tlačítkem „MODE“ / “ESC” se přejde do přehledového menu dat. Zde je možné si prohlédnout některá data nabíječe a akumulátoru.

V tabulce jsou veškeré parametry ještě jednou přehledně uspořádány.

Parametry	Vysvětlení
Vstupní napětí	Indikace napájecího napětí
Výstupní napětí	Zobrazení aktuálního napětí aku
Teplota aku	Momentální teplota aku
Max. teplota	Maximální teplota aku
Nabíjecí doba	poslední nabíjecí doba
Vybíjecí doba	poslední vybíjecí doba
Vnitřní odpor	Vnitřní odpor aku

5.8 DISPLEJ „CYCLE DATA“

Tlačítkem „MODE“ / “ESC” se přejde do přehledového menu dat cyklu. Zde jsou viditelna všechna data pochodu nabíjení / vybíjení.
Jak v řádku Nabíjení (L:), tak i v řádku Vybíjení (E:) se indikuje kapacita aku. Mimoto se v řádku „L“ indikuje nejvyšší napětí aku a v řádku „E“ průměrné napětí aku.

Aby bylo možno si prohlédnout všechna data cyklů (je možnost až 10 cyklů), lze stisknutím tlačítek „DEC“ anebo „INC“ shlédnout požadovaný cyklus.

6. ZVOLIT MÓD (NABÍJENÍ / VYBÍJENÍ / CYKLUS)

Jsou-li nastaveny veškeré parametry nabíjení/vybíjení, lze zvolit mód nabíjení-vybíjení. K tomuto účelu zvolit „NABÍJENÍ", „VÝBÍJENÍ" tlačítky „DEC" anebo „INC". Potom stisknout tlačítko "ENTER" na nej,éně 2 vteřiny. Změní se indikace displeje. Ukáže se menu pro volbu módu. V horním řádku se střídavě ukazují nejdůležitější data aku. Ve spodní části horního displeje lze požadovaný pochod nastavit.

Pro volbu se musí stisknout tlačítko „DEC" anebo „INC". Takto jsou pro aku NiCd a NiMH k dispozici následující- nabíjecí postupy:

- AUTOMATIC
- LINEAR
- NORMAL
- REFLEX

U litiových a olověných akumulátorů není volba možná.

Nabíjení probíhá dle osvědčeného způsobu CC-CV.

Je-li vyznačen a aktivován pochod „VYBÍJENÍ", jsou pro aku NiCd- a NiMH následující vybíjecí způsoby k dispozici:

- AUTOMATIC
- LINEARÍ
- NORMAL

U litiových a olověných akumulátorů není volba možná.

Vybíjení se provádí způsobem LINEAR.

Ve vedle zobrazeném displeji je vyznačen pochod „CYCLE", přitom lze určit pořadí průběhů jakož i počet průběhů a přestávku mezi jednotlivými cykly:

- L>E (nabíjení / vybíjení)
- E>L (vybíjení / nabíjení)

V případě provozu cyklováním je standartně nastaven mód AUTOMATIC.
Za účelem změny způsobu, kterého má být pro nabíjení použito, navigovat k „CHG" a stisknout tlačítko „ENTER" a podržet min. 2 vteřiny. Nyní se objeví, jak uvedeno shora, mód Displej. Jakmile je mód nastaven, stisknout tlačítko „ESC". Má-li se nastavit i vybíjecí mód, musí se postupovat jako při „CHG". Byly-li nastaveny oba módy, pak je třeba navigovat na „CYCLE" a dlouze potvrdit tlačítkem „ENTER". Proces se rozběhne a nastavené módy se použijí.

- NUMBER OF CYCLES (max. 10 cyklů)
- DELAY

Následující tabulka vysvětluje jednotlivé možností volby:

Výběr	Průběh procesu
AUTOMATIK	V automatickém módu nastavuje nabíječ vždy optimální hodnoty nabíjecího/vybíjecího proudu zcela automaticky. . Při použití teplotního senzoru se musí pouze nastavit vypínací teplota.
NORMAL	V tomto módu pracuje nabíječ s nabíjecími anebo vybijecími parametry, nastavenými uživatelem. Přitom se kontroluje každou minutu stav napětí aku v pezproudém stavu.
LINEAR	Při této metodě pracuje nabíječ s nabíjecími parametry, nastavenými uživatelem. Aku se nabíjí konstatntním proudem.
REFLEX	Při reflexní metodě pracuje nabíječ s nabíjecími parametry, nastavenými uživatelem. Aku se nabíjí pulzujícím stejnosměrným proudem. Silnými, časově vemi malými vybíjecími impulzy se již při nabíjení zamezí vznik nežádoucích, t. zv. memory-efektů a lazy battery-efektů u akumulátorů NiCd a NiMH.
CC-CV	Tento způsob nabíjení je k dispozici u litiových a olověných aku. Nabíjí se napřed konstantním proudem (Constant Current) a pak konstantním napětím (Constant Voltage) (viz grafiku na straně 26).
L>E	Tato možnost výběru určuje pořadí cyklů, začne se jedním nabíjecím procesem, aku je ke konci vybitý.
E>L	Tato možnost výběru určuje pořadí cyklů, začne se jedním vybíjecím procesem, aku je ke konci nabitý.
1 x	Počet cyklů
10 M	Přestávka cyklu mezi jedním nabíjecím a vybíjecím pochodem

6.1 NASTARTOVAT POCHOD NABÍJENÍ-VYBÍJENÍ

Před provedením určeného pochodu se musí napřed aku připojit se správnou polaritou k nabíjecím zdířkám výstupu 1 anebo 2. Použíjte k tomuto účelu vhodné nabíjecí kabely na př. ze širokého sortimentu robbe.

Vlastní start procesu se spustí stisknutím tlačítka "ENTER“ na dobu nejméně 2 sekund. Zazní upozorňovací signál, přitom zkontroluje nabíječ připojený aku a ukáže toto i v displeji. Vedle uvedený obrázek ukazuje tento pochod. Není-li připojen aku, upozorní se na tuto chybu textem v displeji i akusticky.

Upozornění: U litiových aku by měl být vždy připojen senzorový kabel napětí.

7. INDIKACE NA DISPLEJI BĚHEM PROCESU

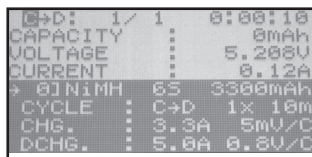
7.1 INDIKACE PŘI POCHODECH NABÍJENÍ / VYBÍJENÍ A CYKLOVÁNÍ

Po úspěšném startu se změní indikace disoleje na pracovní displej, který indikuje všechny důležité hodnoty probíhajícího pochodu. Vedle uvedený obrázek ukazuje pracovní displej pro pochod nabíjení v módu “Normál” (L-NORMAL). Pracovní displej je rozdělen na 3 indikace.
Stisknutím tlačítka „MODE“ postoupíme k indikaci 2 anebo 3 a můžeme pak odečítat i tyto hodnoty. Nazpět se vrátíme stisknutím tlačítka „ESC“. Indikovanou hodnotu vnitřního odporu vypočítá Power Peak® Twin EQ-BID automaticky.

Vybíjecí pochod probíhá podobně. Při kontrole aku se indikuje „DCHG“. Vedle ukázaný obrázek znázorňuje první indikaci v displeji během vybíjecího procesu v módu „Normal“ (E-NORMAL).

Upozornění:

Proud lze během nabíjecího-vybíjecího procesu měnit stisknutím tlačítka „ENTER“ a nastavením pomoci tlačítek „DEC“- anebo „INC“. Tato změna pak je platná pouze pro probíhající proces a neukládá se do paměti.

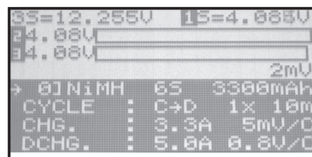


Pracovní displej vypadá i během průběhu cyklu podobně. Během kontroly aku se zobrazuje „CYKLUS“. Vedlejší obrázek ukazuje horní díl zobrazení displeje během jednoho cyklu při nabíjení aku.

Vedle veškerých aktuálních parametrů procesu se vedle módu ukazuje právě aktuální fáze, pořadí cyklu ačíslo cyklu. Během jedné nabíjecí fáze a při opačném pořadí průběhu se ukazují odpovídající indikace.

7.2 INDIKACE EKVALIZÉRU

Při nabíjení anebo vybíjení litiového aku se mohou v displeji nabíječe Power Peak® Twin EQ-BID přesně kontrolovat napětí jednotlivých článků. Předpokladem je, že litiový aku je spojen s nabíječem prostřednictvím senzorového kabelu napětí. Pomoci této indikace v displeji se umožňuje získat přehled o stavu balancování celého aku. Stisknutím tlačítka „DEC“ anebo „INC“ je možné zkontrolovat napětí článků jednotlivě. Vedlejší obrázek znázorňuje zobrazení při nabíjení 3-článkového aku. Jednotlivé články aku jsou dobře vybalancovány. Rozdíly napětí obnáší 4 mV.



Úroveň napětí jednotlivých článků lze zobrazit pomoci tlačítek „DEC“ a „INC“ v horní oblasti displeje. Mimoto se v displeji graficky zobrazuje minimální a maximální napětí jednotlivých článků aku. Zobrazení nahoře znázorňuje takovou indikaci displeje pro 3-článkový aku LiPo.

Průměrná úroveň napětí se určuje početně a je ukázána vlevo v horním řádku (3S = 12,385 V). Okamžité napětí označeného článku se indikuje vedle toho vpravo. Indikace se ukazují s rozlíšením 1 mV.

Ve spodním řádku se ukazuje rozdíl napětí mezi minimálním a maximálním napětím jednotlivých článků v akumulátoru.

Následkem tohoto způsobu zobrazení je možné zvlášť rychle získat přesný přehled o napěťovém stavu jednotlivých článků.

8. ÚDAJE V DISPLEJI PO JEDNOM POCHODU

Konec nabíjecího / vybíjecího pochodu se ohlásí textem “END: XXXX”. Mimoto zazní nastavená melodie. V displeji se zobrazí všechna důležitá data proběhlého procesu formou textu a grafického zobrazení. Stisknutím tlačítka „ESC“ na min. 2 vteřiny se hlášení potlačí a objeví se opět hlavní menu.

8.1 TEXTOVÉ ÚDAJE

Displej zobrazí aktuální hodnoty. Vedle proběhlého pochodu v první řadě se blikáním indikuje v druhé řadě důvod pro vypnutí. Při tom se v závislosti na programování a typu aku indikuje blikáním následující.
- END: DELTA PEAK
- END: ZERO DELTA PEAK
- END: CC-CV KOMPLETT
- END: TEMPERATUR
- END: MAX. KAPAZITÄT
- END: KEIN DELTA-PEAK
- END: ZEITBEGRENZUNG
- END: KAPACITNÍ VYPNUTÍ TCS: xx%
- END: ABSCHALT.ENTLAD

(při ukončeném vybíjecím pochodu)

Navíc se jsou v displeji ukázána veškerá důležitá data ukončeného procesu. U aku NiCd a NiMH přepne Power Peak® Twin EQ-BID po ukončení nabíjení na udržovací nabíjení. V displeji se ukazuje střídavě proud udržovacího nabíjení a „Trk.“ (Trickle = proud udržovacího nabíjení). U litiových aku protéká při indikaci “END:CC-CV komplett” nabíjecí proud dle křivky CC-CV, viz vysvětlení nabíjecího způsobu CC-CV na stránce 27.

UPOZORNĚNÍ:
Jak shora uvedeno, zobrazí se displej dle typu aku a předurčené metody vypínání po skončení procesu rozdílně. Poněvadž zdaleka nelze zobrazit všechny druhy displejů, je nutné anylyzovat a interpretovat ukázané texty.

9. PROGRAMOVÁNÍ BID-CHIPU/KLÍČE

Jakmile se ze startovního displeje anebo z některého z jiných menu nastavovací úrovně připojí k nabíječi prostřednictvím adapčního kabelu BID-chip/klíč, přejde nabíječ k displeji módu BID anebo k programování BID-chip/klíče. Když je vysílač signálu aktivován, zazní krátký upozorňovací tón. Toto platí i když se uvede nabíječ s připojeným čip/klíčem do provozu.

Vedlejší obrázek znázorňuje tento stav. Řádek, ukazující stav, deklaruje systém BID. Ve druhém řádku se zobrazí v paměti chip/klíče uložená data aku. V dalších řádcích se ukážou nabíjecí / vybíjecí data aku. V posledním řádku stojí datum programování anebo uvedení aku do provozu.

K programování dat BID-chip/klíče dospějeme tak, že značkovací šipku pomoci tlačítka „DEC" přesuneme zcela dolů. Přes nyní zviditelněný řádek „START & EDIT" dospějeme k programovacímu módu pro BID-chip/klíč.

9.1 POSTUP PROGRAMOVÁNÍ NA PŘÍKLADU "LIPO"

Po označení řádku "START & EDIT" a následujícím stisknutím tlačítka „ENTER" se změní displej, ukáže se programovací menu BID-chip/klíče. Vedlejší obrázky ukazují menu aku "LiPo". Obsahuje více řádků a je proto rozděleno na tři zobrazení. Šipka označuje řádek parametrů, které se mají změnit. Přes poslední řádek „ENDE" dospějeme zpět k indikaci v paměti uložených dat aku.

Stisknutím tlačítka ‘ENTER’ se spustí proces programování označené hodnoty. Změnitelný parametr je podložen kurzorem a lze jej nastaveit tlačítky "DEC“ anebo „INC“.

Průběh programování BID-chip/klíče příbližně odpovídá programování ukládacího místa paměti (viz kap. 5.5) pro aku. Pochod je pouze rozšířen o zavedení datumu. Přitom se doporučuje zvolit datum uvedení aku do provozu.

Programovací pochod se musí uzavřít označením a aktivací řádku „STORE“. Bylo-li provedeno nové programování anebo změna programu, dojde k bezpečnostnímu dotazu dle vedle ukázaného vzoru. Volba a potvrzení se provede tlačítky „DEC“ anebo „INC“ a tlačítkem „ENTER“.

PLEASE WAIT ...
THE CHANGED DATA
ARE STORED

Po uvolnění pochodu uložení se v displeji vizualizuje pochod ukládání indikací, která je znázorněna ve vedlejším obrázku. Úspěšné zakončení pochodu uložení se signalizuje krátkým tónem.

10. START NABÍJECÍCH / VYBÍJECÍCH POCHODŮ S BID-CHIP/ KLÍČEM

Jsou-li data BID editována a uložena, objeví se opět displej „BID-SYSTEM“. Z tohoto displeje, který se rovněž objeví, jakmile se připojí BID-chip/klíč (viz kap. 9), se uvede proces do chodu.

Za tímto účelem se musí zvolit požadovaný mód (CHARGE, DISCHARGE, CYCLE anebo STORE MODE) a musí se stisknout tlačítko ‘‘ENTER“ na dobu nejméně 2 vteřin. Potom se objeví menu pro start nabíjecího / vybíjecího pochodu anebo cyklu. Průběh je zcela identický se startem pochodu pro jedno ze 20 ukládacích míst paměti. K dispozici jsou stejné možností nastavení a parametry. Čtěte prosím pozorně údaje v kap. 6, tam je vše podrobně popsáno.

Po označení požadovaného pochodu tlačítky „DEC“ anebo „INC“ se provede start stisknutím tlačítka “ENTER“ po dobu nejméně 2 vteřin. Cely průběh indikací (texty a grafiky) a skončení pochodu odpovídá kompletně pochodu nabíjení /vybíjení anebo cyklu v jednom ze 20 ukládacích míst paměti. Informujte se prosím v kapitolách 7 až 8.1.

10.1 NAČTENÍ DAT BID-CHIPU

Po skončení procesu nabíjení / vybíjení dospějeme stisknutím tlačítka „ESC“ na dobu nejméně 2 vteřin opět do startovního displeje k nabíjení / vybíjení za použití systému BID. Aby nyní bylo možno načíst v paměti uložená data je třeba navigovat k řádku „ENDE“ a potvrdit tlačítkem "ENTER". V tomto displeji se nyní ukáže maximálně nabitá / vybitá kapacita všech pochodů nabíjení / vybíjení tohoto akumulátoru.

Obrázek znázorňuje tomu odpovídající displej. Tím máte možnost odhadnout hodnoty pro aku a utvořit si aktuální přehled o přesném stavu aku. Nepotřebujete žádné další vybavení, jako na př. PC s odpovídajícím softwarem.

Analyza indikace displeje v daném příkladu vyjádřuje následující:
- aku byl po prvé nasazen 1. ledna 2010
- aku byl dosud 2 krát nabíjen na nabíječi s s hlášením "END".
- nejvyšší nabitá kapacita obnášela 4582 mAh.

11. NABÍJECÍ VÝSTUP 2 / OUT 2

Nabíječ Power Peak® Twin EQ-BID je vybaven druhým nabíjecím výstupem (OUT 2). Tento výstup vykazuje stejná technická data, jako výstup 1. Oba nabíjecí výstupy se mohou provozovat nezávisle na sobě.

Přepnutí mezi oběma nabíjecími výstupy se provede pomoci tlačítka „CH“. Po stisknutí tlačítka se změní indikace displeje. Displej se zobrazí následovně.

```
→ 1]NiMH   4S   3300mAh
 CYCLE   : C→D   1× 10m
 CHG.    : 3.3A   5mV/C
 DCHG.   : 3.3A 0.8V/C
→ 0]NiMH   6S   3300mAh
 CYCLE   : C→D   1× 10m
 CHG.    : 3.3A   5mV/C
 DCHG.   : 5.0A 0.8V/C
```

Výstup 2 aktivní

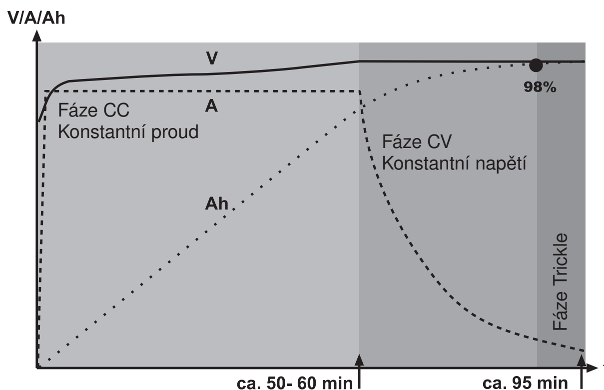
Nastavení a funkce jsou identické s výstupem 1.

12. PŘIPOJOVACÍ ZDÍŘKA USB PRO PC

Power Peak® Twin EQ-BID je v zadní části vybaven minizdířkou USB. K této zdířce se připojí kabel USB, pomoci kterého lze vytvořit spojení k PC. Kabel lze obdržet v každé prodejně elektroniky. Pomoci tohoto kabelu lze provést aktualizaci softwaru.

13. VYSVĚTLENÍ ZPŮSOBU NABÍJENÍ CC-CV

Způsob nabíjení CC-CV je rozčleněn do 3 fází a používá se pro následující typy aku: LiFe, LiIo, LiPo a Pb



1. Ve fázi CC (Constant Current) se udržuje konstantní nabíjecí proud až do dosažení koncového nabíjecího napětí.

2. Potom následuje fáze CV (Constant Voltage), ve které se udržuje konstantní napětí. Nabití nyní již obnáší ca. 85-90 % kapacity, nabíjecí proud se přitom redukuje stále více.

3. Asi při. 99% kapacity (nabíjecí proud= kapacita / 20) zazní vypínací melodie a indikace vypnutí se objeví v displeji nabíječe. Aku je prakticky plně nabitý a lze jej odpojit od nabíječe. Zůstane-li aku připojený k nabíječi, nabíjí se přesto minimálním proudem v tak zvané Trickle-fázi dále. K vypnutí nabíjecího proudu dojde při zbytkovém nabíjecím proudu ca. 30-40 mA.

14. HLÁŠENÍ CHYB

Aby byl zajištěn bezpečný průběh nabíjecího anebo vybíjecího pochodu. je nabíječ Power Peak® Twin EQ-BID vybaven bezpečnostními zařízeními. Pokud dojde k chybě, objeví se odpovídající hlášení v displeji a piezzo-bzučák vyšle pronikavý výstražný tón. Následující hlášení chyb lze po odstranění příčiny pomoci tlačítka ‘ESC’ kvitovat.

[INPUT VOLTAGE]
*The input voltage is 10.86 V
*Please check the Input voltage!

[SHORT CIRCUIT]
The output
has a short circuit
*Please check the Output!

[BATTERY TEMP. TOO LOW]
*The battery temperature
is for safe operation too low!

[NO BATTERY]
*No Battery
is connected to the output.

[VOLTAGE TOO LOW]
*Output voltage is
lower than the
selected cell count or Voltage

[BATTERY TEMP. TOO HIGH]
*The battery temperature
is for safe operation too high!

[REVERSE POLARITY]
*The battery is connected
with reverse polarity to the
output!

[VOLTAGE TOO HIGH]
*Output voltage is
higher than the
selected cell count or Voltage

[INTERNAL TEMPERATURE]
*The internal temperature
is too high!

[BREAK]
*The battery connection
is disconnected.
*Please connect the battery
and connect

[TEMPERATURE SENSOR]
*The Temperature sensor
is reverse polarity or defective.

[WRITE BID DATA]
*The Data will
not be stored
in the BID system.
*If this message
is displayed continuously,
replace the
BID System.

[DATA COMMUNICATION]
*Contact the
robbe Service department.

[BID CHECK SUM]
BID is defective,
press any button to initialise.

[EQUALIZER VOLTAGE TOO HIGH]
Equalizer voltage
is too high.



[BID CONNECTION]
*The BID System has been connected or disconnected.

[DATA INCORRECT]
The selected values are incorrect

[EQUALIZER VOLTAGE IS TOO LOW]
Equalizer voltage is too low.

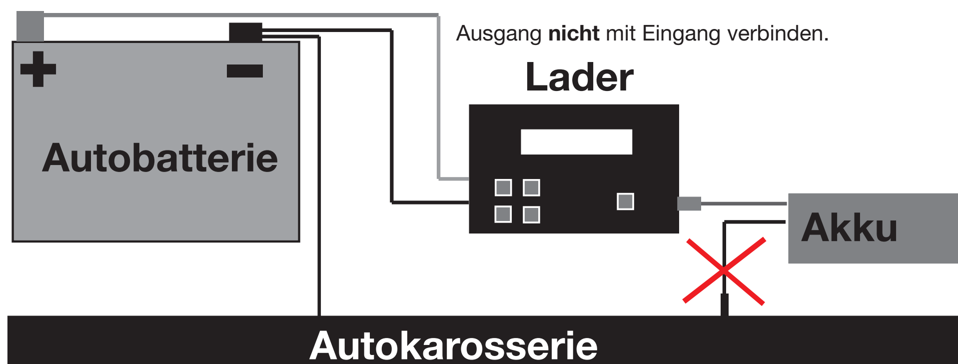
[EQUALIZER CELL COUNT ERROR]
*The connected cell count is not the same as the cell count selected.

[CAUTION!!!]
*Equalizer lead is NOT connected!

[CAUTION!!!]
*Equalizer lead IS connected!

15. ⚠ VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- Nepokládejte nabíječ a připojené akumulátory **nikdy** na hořlavé podložky.
- **Nikdy** je neprovozujte poblíž hořlavých materiálů a plynů.
- Neponechávejte přístroj během provozu **nikdy bez dozoru**. Přístroj se během normálního provozu může silně zahřát.
- Dávejte pozor, aby nebyly poškozeny kabely ani pouzdro nabíječe.
- Pozor při manipulaci s akumulátory s vysokými počty článků. Bezpodmínečně dbejte na dobrou izolaci, hrozí nebezpečí úrazu proudem
- Nabíječ Power Peak® Twin EQ-BID je vhodný pouze pro nabíjení, vybíjení a ekvalizaci nabíjitelných akumulátorů NiCd / NiMH / Pb a litiových aku. **Nepokoušejte se o nabíjení suchých baterií, hrozí při tom nebezpečí exloze.**
- Nabíječ je dimenzován pouze pro provoz s napětím 11...28V DC, neprovozujte jej nikdy na jiném napětí.
- Chraňte nabíječ bezpodmínečně před prachem, vlhkem a nečistotami.
- Nevystavujte nabíječ příliš velkému chladu ani teplu a nevystavujte jej přímém záření slunce.
- Chraňte nabíječ před působením rázů a tlaků a nevystavujte jej silným vibracím.
- Dbejte na to, aby při ustavení byly vždy volné chladicí otvory pro cirkulaci vzduchu.
- Pokud nabíječ delší dobu nepoužíváte, odpojte jej od zdroje proudu, eventuelně odpojte i články.
- Nikdy nenabíjejte tytéž akumulátory zakrátko po druhé.
- Nenabíjejte silně zahřáté akumulátory. Akumulátory vždy nechte ochladit na okolní teplotu.
- Je dovoleno nabíjet pouze články stejných kapacit a pocházejících od stejného výrobce.
- Nenabíjejte paralelně na jednom výstupu dvoje akumulátory NC anebo NiMH, připojujte pouze 1 akupack.
- Dávejte pozor na správnou polaritu aku a vyhněte se zkratům.
- Dbejte vždy doporučení výrobců akumulátorů.
- **Vždy zkontrolujte nastavení nabíječe Power Peak® Twin EQ-BID velmi přesně. Nevhodným nastavením by se akumulátory mohly zničit.**



16. SERVISNÍ ADRESY

Země	Firma	Ulice	Město	Telefon	Fax
Andorra	Sorteney	Santa Anna, 13	AND-00130 Les escaldes- Pr+ip.D'Andorre	00376-862 865	00376-825 476
Dánsko	Nordic Hobby A/S	Bogensevej 13	DK-8940 Randers SV	0045-86-43 61 00	0045-86-43 77 44
Německo	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779
Anglie	robbe-Schlüter UK	LE10-UB	GB-LE10 3DS Leicestershire	0044-1455-637151	0044-1455-635151
Francie	S.A.V Messe	6, Rue Usson du Poitou, BP 12	F-57730 Folschviller	0033 3 87 94 62 58	0033-3-87 94 62 58
Řecko	TAG Models Hellas	18,Vriullon Str.	GR-14341 New Philadelfia/Athen	0030-2-102584380	0030-2-102533533
Itálie	MC-Electronic	Via del Progresso, 25	I-36010 Cavazzale di Monticello C.Otto (Vi)	0039 0444 945992	0039 0444 945991
Holandsko/ Belgie	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-10-59 13 594	0031-10-59 13 594
Norsko	Norwegian Modellers	Box 2140	N-3103 Toensberg	0047-333 78 000	0047-333 78 001
Rakousko	robbe-Service	Puchgasse 1	A-1220 Wien	0043-1259-66-52	0043-1258-11-79
Švédsko	Minicars Hobby A.B.	Bergsbrunnagatan 18	S-75323 Uppsala	0046-186 06 571	0046-186 06 579
Švýcarsko	robbe Futaba Service	Baselstrasse 67 A	CH-4203 Grellingen	0041-61-741 23 22	0041-61 741 23 34
Slovenská Republika	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 Aš	00420 351 120 162	
Spanělsko	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779
Česká republika	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 Aš	00420 351 120 162	

17. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Na naše výrobky se samozřejmě vztahuje zákonem stanovená záruka v délce 24 měsíců. V případě oprávněného nároku na záruku se vždy obraťte na Vašeho obchodníka, který je nositelem záruky a je zodpovědný za její vyřízení.
Během záruky jsou všechny opravy způsobené výrobní nebo materiálovou vadou prováděny zdarma v rámci servisu. Další nároky jako např. u následných škod, jsou vyloučeny.
Náklady spojené s odesláním do servisu hradí zákazník (prodejce), zaslání zpět od nás je již zdarma. Zásilky zatížené poplatky nemůžeme přijmout.

Za škody vzniklé při dopravě nebo ztrátu nemůže firma Robbe převzít zodpovědnost. Doporučujeme uzavřít patřičné pojištění.
Své přístroje zasílejte vždy příslušnému servisu ve Vaší zemi.
Pro zpracování Vašich záručních nároků musí být splněny následující předpoklady:
- Přiložte k Vaši zásilce doklad o koupi (pokladní lístek).
- Přístroje byly používány podle návodu k obsluze.
- Byly výhradně používány doporučené zdroje proudu a originální robbe příslušenství.
- Nebyly zjištěny závady způsobené vlivem vlhkosti, cizích zásahů, přepólování, přetížení anebo mechanického poškození.
- Pokuste se uvést možné důvody k vyhledání chyby nebo závady.

Vyloučení záruky
Tento nabíječ je koncipován a povolen výhradně k nabíjení akumulátorů uvedených v návodu k obsluze . robbe Modellsport v žádném případě nemůže poskytovat záruku při jiném použití.

Na dodržení postupů v Návodu k obsluze, jakož i podmínek a metod při provozu, použití a údržbě nabíječe nemůže robbe-Modellsport dohlížet.
Z tohoto důvodu nepřebírá v žádném případě ručení za ztráty, škody a náklady, které z chybného použití a provozu vyplývají anebo jakýmkoli způsobem s tím souvisí.
Pokud to zákon připouští, omezuje se závazek firmy robbe Modellsport k plnění náhrady škody, bez ohledu na právní důvody, na hodnotu faktury za množství zboží firmy robbe Modellsport, které se bezprostředně podílelo na poškozující události. Toto neplatí, pokud firma robbe Modellsport podle závazných zákonných předpisů ručí neomezeně z důvodu záměru nebo hrubé nedbalosti.

18. LIKVIDACE POUŽITÝCH PŘÍSTROJŮ



Není dovoleno jednoduše vyhazovat elektronické přístroje do komunálního odpadu. Nabíječ Power Peak® Twin EQ-BID je proto označen vedle zobrazeným symbolem. Tento symbol upozorňuje na skutečnost, že elektrické a elektronické přístroje musí být na konci své životnosti zlikvidovány v místě k tomu určenému a nikoliv v běžném domácím odpadu. Zlikvidujte nabíječ v místní komunální sběrně anebo recyklačním středisku. To platí pro země Evropské unie stejně jako pro ostatní evropské země se samostatným sběrným systémem.

19. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Tímto firma robbe Modellsport GmbH & Co. KG prohlašuje, že tento přístroj se nachází v souladu se základními požadávky a ostatními relevantními předpisy dle odpovídajících směrnic CE. Originální prohlášení o konformitě najdete na internetu na www. robbe.com u příslušného popisu výrobku aktivací tlačítka "Conform".



robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloser Strasse 38
Telefon: 06644 / 87-0
D-36355 Grebenhain OT Metzlos/Gehaag
robbe Form ABBB